

DIE VIELDIMENSIONALE KALKULATION DER KOOPERATION

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des akademischen Grades
eines Doktors der Wirtschaftswissenschaft
des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft der
Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Diplom-Kaufmann Wolf-Peter Lützig
aus Karlsruhe

Berlin ~~1982~~

1983



DIE VIELDIMENSIONALE
KALKULATION DER KOOPERATION

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des akademischen Grades
eines Doktors der Wirtschaftswissenschaft
des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft der
Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Diplom-Kaufmann Wolf-Peter Lützig
aus Karlsruhe

Berlin 1982

Gedruckt mit Genehmigung des Fachbereichs
Wirtschaftswissenschaft der Freien Universität Berlin

Fachbereichssprecher:	Professor Dr. Manfred Hein
Erstgutachter:	Professor Dr. Bernhard Bellinger
Zweitgutachter:	Professor Dr. Hans Deppe
Tag der Disputation:	20.4.1983

DIE VIELDIMENSIONALE KALKULATION DER KOOPERATION

	<u>Seite</u>
1. Grundlegung	9
=====	
11 Das Problem	9
12 Aufgabenstellung und Gang der Untersuchung	13
13 Der Beziehungszusammenhang zwischen Koopera- tion und Unternehmung	15
14 Grundbegriffe	17
15 Arten der Kooperation	24
2. Bisher angewandte Bewertungsverfahren	28
=====	
21 <u>Voraussetzungen und Entwicklungsmöglichkei- ten der Kooperation</u>	28
211 Voraussetzungen der Kooperation	28
212 Entwicklungsmöglichkeiten der Kooperation	29
22 <u>In der Praxis angewandte Verfahren</u>	36
221 Überschlägige Beurteilung der Kosten und Erlöse	36
222 Vollständige Beurteilung der Kosten und Erlöse	38
223 Ansätze von mehrdimensionalen Verfahren	39
23 <u>In der betriebswirtschaftlichen Literatur vor- geschlagene Verfahren</u>	40
231 Der monetäre Erfolg als alleinige Be- wertungsgrundlage	41
232 Der monetäre Erfolg als wesentliche Bewertungsgrundlage	42
233 Ein umfassender Gesamterfolg als Bewertungsgrundlage	45
234 Das Verfahren von Christian Herz (1973)	49
235 Die Verfahren von Ernst Gerth (1966 und 1971)	54
24 <u>Offene Fragen</u>	63

	<u>Seite</u>
3. Lösungsansatz für ein vieldimensionales Kalkulationsverfahren der Kooperation =====	67
31 <u>Grundsätzliche Vorüberlegungen</u>	67
311 Grundkonzept des Lösungsansatzes einer vieldimensionalen Kalkulation	68
312 Festlegung des zu kalkulierenden Bereiches	70
32 <u>Ermittlung der Kooperationsziele</u>	72
321 Kooperationsziele in der betriebswirtschaftlichen Literatur	72
322 Formulierung der Kooperationsziele	77
33 <u>Ermittlung und Gewichtung der Anforderungen und der zugehörigen Merkmale</u>	80
331 Ableitung der Anforderungen	80
332 Ableitung der zugehörigen Merkmale	86
333 Systematische Gewichtung der Anforderungen und der Merkmale mit Hilfe eines weiterentwickelten Verfahrens	90
334 Bestimmung der Merkmalsabhängigkeiten mit Hilfe eines weiterentwickelten Verfahrens	102
335 Quantifizierung, Skalierung und Grenzbestimmung der Merkmale	112
336 Erstellung der Bewertungsliste	117
337 Normierung der Merkmale mit Hilfe von Zuordnungsfunktionen	119
34 <u>Durchführung der Bewertung</u>	125
341 Festlegung und Konkretisierung der zu kalkulierenden Kooperationsalternativen	125
342 Bewertung der einzelnen Merkmale	128
35 <u>Auswertung des Zahlenmaterials</u>	132
351 Ermittlung und Gewichtung der Erfüllungsgrade je Merkmal	132
352 Berechnung des Gesamtwertes und des Ranges der einzelnen Alternativen	136
353 Benotung und Abstimmung der ermittelten Nutzwerte	138
354 Empfindlichkeitsanalyse	141
355 Beurteilung der Aussagefähigkeit der ermittelten Nutzwerte	147

	<u>Seite</u>
4. Anwendungsmöglichkeiten des konzipierten Verfahrens in der Kooperationspraxis =====	150
41 <u>Bestimmung der günstigsten Kooperations- alternative</u>	150
411 Auswahl der günstigsten Kooperations- alternative	150
412 Ermittlung des unteren Nutzensgrenzwertes	153
42 <u>Bestgestaltung eines Kooperationsvor- habens</u>	157
421 Klärung des aktuellen Verhandlungs- standes	157
422 Ermittlung erfolgversprechender Ver- handlungsbereiche	158
43 <u>Kontrolle des Kooperationsverlaufes</u>	163
5. Zusammenfassung =====	167
Literaturverzeichnis	171

Verzeichnis der Abbildungen

	<u>Seite</u>
1 Die Unternehmungs- und Umsatzkonzentration, dargestellt am Beispiel des Einzelhandels	30
2 Die Entwicklung der Umsatzgrößenklassen der Un- ternehmungen, dargestellt am Beispiel des Ein- zelhandels	31
3 Funktion für die Ermittlung des "Erwartungswer- tes" nach Gerth	62
4 Möglichkeiten der Abgrenzung des Kalkulations- bereichs der Kooperation	70
5 Beispiel für das Zielsystem einer Unternehmung	79
6 Beispiel für ein abgeleitetes Kooperations- zielsystem	80
7 Überschneidungen von Anforderungen	82
8 Überprüfung der Anforderungen auf Überschneidungen	83
9 Beispiel einer Anforderungsliste für eine Ko- operation	85
10 Ableitung einer Merkmalsliste	87
11 Arten der Anforderungen mit den jeweils zuge- hörigen Merkmalen	89
12 Matrix zur Bestimmung der Zielgewichte	94
13 Beispiel für die gewichteten Oberziele einer Unternehmung	96
14 Matrix zur Bestimmung der Merkmalsgewichte	98

	<u>Seite</u>
15 Beispiel der gewichteten Anforderungen und Merkmale für eine Kooperation	101
16 Matrix zur Bestimmung der Merkmalsabhängigkeiten	105
17 Tabelle zur Bestimmung der Interdependenzfaktoren	108
18 Beispiel für die Errechnung abhängigkeitsbereinigter, relativer Gewichtungsfaktoren	110
19 Beispiel einer Bewertungsliste für die vieldimensionale Kalkulation von Kooperationen	118
20 Beispiel für die Zuordnung der Quantitäten des Merkmals "Sicherung der Arbeitsplätze" zu Erfüllungsgraden	120
21 Beispiel für die Zuordnung der Quantitäten des Merkmals "Betriebsergebnis" zu Erfüllungsgraden	122
22 Beispiel für die Zuordnung der Quantitäten des Merkmals "Kapazitätsauslastung" zu Erfüllungsgraden	123
23 Zuordnung der Punktwerte des komplexen Merkmals "Informationsverbesserung" zu Erfüllungsgraden	124
24 Beispiel für die Einzelbewertung komplexer Merkmale je Kooperationsalternative mit Hilfe von Skalen-Fragebögen	130
25 Erfüllungsgrade w_{ij} gemäß Punktwerten x_{ij} aus Abb. 24	133
26 Beispiel für die Errechnung der gewichteten Erfüllungsgrade w_{igj} , der Gesamtwerte W_j einzelner Kooperationsalternativen und des minimal möglichen Kooperationswertes $W_{\min}$	135
27 Rangfolge der Kooperationsalternativen A, B, C und D	137



28	Beispiel für die Zuordnung von Gesamtwerten W_j zu Gesamtnoten N_j	139
29	Beispiel für die Zuordnung von Gesamtwerten W_j zu Gesamtnoten N_j	140
30	Empfindlichkeitsanalyse der Merkmalsgewichte für die Merkmale "Betriebsergebnis" und "Kapazitätsauslastung"	143
31	Beispiel für die Empfindlichkeitsanalyse der Merkmalsquantitäten	145
32	Berechnung einer "mittleren Rangfolge"	152
33	Beispiel für die Errechnung des unteren Nut- zengrenzwertes W_{grenz} und des fiktiven Nutzen- bestwertes W_{best}	155
34	Gewichtetes Distanzprofil der Kooperationsalter- native D und der insgesamt ermittelten Merkmals- bestwerte	161

1. GRUNDLEGUNG

Die Güte der unternehmerischen Entscheidung war schon immer ein wesentlicher Faktor für den Erfolg einer Unternehmung. Verringerte Wachstumschancen, reagiblere Märkte, zahlreiche und nachhaltigere Umwelteinflüsse verleihen der unternehmerischen Entscheidung heutzutage jedoch weitergehende Wirkungen als in früheren Zeiten.

Eine Alternative im Spektrum unternehmerischer Entscheidungsmöglichkeiten ist die Kooperation. Um feststellen zu können, ob eine Kooperation für eine Unternehmung auch eine erfolgversprechende Alternative ist, sollte die Kooperation beurteilbar, kalkulierbar sein. Nur die frühzeitige Kenntnis dessen, was eine Kooperation der Unternehmung bringt und was sie kosten darf, erlaubt es eine unter Umständen bestehende Chance konsequent nutzen zu können.

Gegenstand der Arbeit ist die Darstellung einer Konzeption zur systematischen und umfassenden Kalkulation von Kooperationen oder Kooperationsvorhaben mit dem Ziel, den Nutzen der Kooperation für eine einzelne daran beteiligte bzw. interessierte Unternehmung zu ermitteln und Ansatzpunkte für mögliche Verbesserungen aufzuzeigen. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, die Kalkulation aus der Sicht der an einer Kooperation interessierten oder beteiligten Unternehmung durchzuführen und sich dabei an ihrer einzelbetrieblichen Interessenlage zu orientieren.

11 Das Problem

Beabsichtigt eine Unternehmung in eine Kooperation einzutreten, eine Kooperation aufzubauen, umzugestalten oder aus einer Kooperation auszutreten, steht sie vor der Schwierigkeit, die Vorteilhaftigkeit dieser Handlungsweise zu beurteilen. Zweck der Kalkulation der Kooperation ist es somit, zu einer begründeten Aussage über den Saldo der koope-

rativ bedingten Vor- und Nachteile zu gelangen und festzustellen, welche der möglichen Kooperationsalternativen für eine Unternehmung die vergleichsweise beste ist. Dementsprechend erfordert die Kalkulation der Kooperation die Analyse und die Berücksichtigung der bei Kooperationen meist gegebenen vielfältigen Einflüsse. Neben Wirkungen im Bereich der Vermögenslage, der Ertragslage und der finanziellen Situation sind auch Größen nicht-monetärer Art wie z. B. die Seriosität des Kooperationspartners, wirtschaftliche und rechtliche Abhängigkeiten, Risikofaktoren, Imagegesichtspunkte, soziale Bindungen usw. in die Beurteilung einzubeziehen.¹⁾ Durch die Notwendigkeit auch nicht-monetäre, aber u. U. nicht minder wichtige Wirkungen berücksichtigen zu müssen, wird die Kalkulation der Kooperation zu einem äußerst komplexen Sachverhalt.

Das zentrale Problem besteht nun darin, die Güte einer Kooperation, die dem Nutzen der Kooperation für die einzelne Unternehmung entspricht, in einem numerischen Gesamturteil auszudrücken und das Zustandekommen der Güte aus einzelnen Nutzenbeiträgen sichtbar zu machen. In dem Gesamturteil müssen alle wesentlichen - und damit auch dimensionsverschiedene - Einflußfaktoren einer Kooperation ihren Niederschlag finden. Des weiteren darf das Gesamturteil nicht zu zufälligen Ergebnissen führen und sollte intersubjektiv nachprüfbar sein. Ein solches Gesamturteil könnte dann als Entscheidungskriterium für eine Unternehmung dienen, die an einer Kooperation interessiert ist.

Das Auftreten auch dimensionsverschiedener Einflußfaktoren zeigt bereits, daß eine eindimensionale Betrachtungsweise, etwa orientiert an monetären Größen, nicht ausreichend ist. Die erforderliche umfassende Beurteilung der positiven und

1) Siehe zu möglichen weiteren Kooperationswirkungen z. B. Wartenberg, Ludolf von: Kooperation im Handwerk, Göttingen 1972, S. 171-193

negativen Wirkung einer Kooperation ist so nicht möglich.¹⁾

Die Behandlung des obigen Problemkreises erfordert demnach die Anwendung eines problemadäquaten vieldimensionalen Verfahrens. Dies wirft einzelne Teilprobleme auf. Zunächst geht es darum, die für eine Unternehmung relevanten Wirkungsbereiche einer Kooperation aufzufinden. Relevant sind diejenigen Wirkungsbereiche, die zu einer Erfüllung der von der Unternehmung an eine Kooperation gestellten relevanten Anforderungen beitragen. Infolgedessen müssen diese Anforderungen ermittelt werden. Gleichzeitig sollen die Anforderungen als Maßstab dienen, um durch einen Soll-Ist-Vergleich sämtlicher relevanter Anforderungen mit den erwarteten Wirkungen der Kooperation die Erfüllung eben dieser Anforderungen durch die Kooperation beurteilen zu können.

Da die jeweilige Erfüllung der einzelnen Anforderungen in einem einheitlichen Gesamturteil ausgedrückt werden soll, besteht die Notwendigkeit, die relative Bedeutung der einzelnen Anforderungen für die Unternehmung zu ermitteln. Die Gewichtung der Anforderungen, als Ausdruck für ihre relative Bedeutung innerhalb der Gesamtheit der kooperationsbezogenen Anforderungen, stellt sich damit als ein entscheidendes Teilproblem dar.

Eine verzerrungsfreie, dem tatsächlichen Nutzenbeitrag der einzelnen Anforderungen entsprechende Zusammenfassung der gewichteten Erfüllungsgrade ist nur dann zu erwarten, wenn die Anforderungen keine Überschneidungen aufweisen. Ist dies nicht der Fall, treten durch die Zusammenfassung Mehrfachbewertungen auf, die das Ergebnis erheblich beeinflussen können. Vollständig überschneidungsfreie Anforderungen sind in der wirtschaftlichen Realität aufgrund der gegebenen komple-

1) Siehe zu dieser Problematik auch Bellinger, Bernhard: Die Image-Absatzfunktion. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 47. Jg. (1977), Heft 10, S. 634; Bellinger, Bernhard: Prinzipien der Aufbau- und Ablauforganisation im Bankbetrieb. In: Schweizer Banken in der Welt von morgen. Hrsg. von Leo Schuster, Bern und Stuttgart 1975, S. 230

xen Abhängigkeiten und Verflechtungen jedoch nur selten zu erreichen. Hierdurch erwächst das Teilproblem, die zwischen den Anforderungen bestehenden Abhängigkeiten zu quantifizieren und Mehrfachbewertungen auszugleichen.

Des weiteren müssen Bewertungskriterien für die dimensionsverschiedenen Anforderungen gefunden werden, die eine Quantifizierung der Anforderungen ermöglichen. Eine wichtige Frage ist die Normierung der aus den Anforderungen abzuleitenden dimensionsverschiedenen Merkmale auf eine einheitliche Maßgröße. Dabei ergibt sich als bedeutendes Teilproblem die für eine systematische, zuverlässige Normierung unabdingbare Fixierung der minimal und maximal zulässigen Merkmalswerte.

Schließlich sind die einzelnen Merkmale zu bewerten und - entsprechend den Vorschriften des Beurteilungsverfahrens - zu einem numerischen Gesamturteil aufzubereiten. Vor der Verwendung des Gesamturteils als Entscheidungsgrundlage stellt sich das Teilproblem, die Zuverlässigkeit des Urteils zu untersuchen und zu beurteilen.

Im Rahmen der Anwendung des Verfahrens treten weitere Probleme auf. So ist zu prüfen, ob der Gesamtwert einer Kooperationsalternative einer bestimmten, geforderten Mindestbedingung entspricht und damit, ob es für die Unternehmung überhaupt sinnvoll ist, diese Alternative zu realisieren.

Auch ist die Frage zu beantworten, wie sich eine Veränderung der Erfüllung einzelner Anforderungen im Gesamturteil auswirkt. Hierbei liegt ein besonderes Problem darin, festzustellen, bei welchen Anforderungen eine gezielte Einflußnahme zur Verbesserung die vergleichsweise größte positive Wirkung auf das Gesamturteil hat. Dabei muß berücksichtigt werden, daß sich die Verbesserung der Erfüllung einzelner Anforderungen unter Umständen nur auf Kosten einer Verschlechterung der Erfüllung anderer Anforderungen erreichen läßt.

12 Aufgabenstellung und Gang der Untersuchung

Aufgabe der vorliegenden Arbeit ist es, offene Fragen zu beantworten, die sich im Zusammenhang mit der Kalkulation von Kooperationen aus einzelbetrieblicher Sicht in Theorie und Praxis ergeben. Hierzu sind Lösungsmöglichkeiten für die oben genannten Probleme aufzuzeigen.

Ein problemadäquater, umfassender Lösungsansatz kann in der wirtschaftswissenschaftlichen Nutzwertkalkulation nach Bellinger¹⁾ gesehen werden. Als vieldimensionales Verfahren ist sie sowohl dazu geeignet, die Erfüllung einzelner Anforderungen sichtbar zu machen, als auch dazu, ein numerisches Gesamturteil über die Güte einer Kooperation zu bilden. Das Verfahren ist somit auf die spezielle Problemstellung zu übertragen, durch zweckentsprechende Modifikationen anzupassen und zu ergänzen. Letzteres gilt vor allem für den Bereich der Gewichtung der Anforderungen und Merkmale. Die Lösung dieses Teilproblems soll unter Einbeziehung der in der Systemtechnik Verwendung findenden Verfahren des "intersektoralen paarweisen Vergleichs" und des "externen paarweisen Vergleichs"²⁾ erfolgen. Für die Bewältigung des Teilproblems der Analyse der zwischen den einzelnen Anforderungen und Merkmalen bestehenden Abhängigkeiten soll als weiteres Verfahren der Systemtechnik die "Interdependenzanalyse"³⁾ eingeführt werden. Die drei genannten Verfahren sind für die Anwendung auf die hier vorliegenden Fragestellungen weiterzuentwickeln und in ihrer Funktionsweise darzustellen.

Weiterhin müssen Regeln für die Ermittlung der minimal und maximal zulässigen Merkmalswerte aufgestellt werden. Die Erläuterung einzelner Möglichkeiten der Empfindlichkeitsanalyse

1) Vgl. Bellinger, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bankfilialen. In: Österreichisches Bank-Archiv, 27. Jg. (1979), Heft IV, S. 138-154
Vgl. Bellinger, Bernhard: Quantifizierung, Bewertung und Bestgestaltung betrieblicher Rechtsbeziehungen. In: Jahrbuch 1978 der Berliner Wissenschaftlichen Gesellschaft e.V., Berlin 1979, S. 57-84

2) Vgl. Koelle, H. H.: Grundzüge der Zielplanung. In: Manuskript "Systemtechnik". Hrsg. von H. H. Koelle. Institut für Luft- und Raumfahrt, Fachbereich 12 "Verkehrswesen", T.U. Berlin o.J., S. 22-27, 51 f.

3) Vgl. Koelle, H. H.: Grundzüge der Zielplanung, a.a.O., S. 32-42, 53 f.

dient zur Prüfung der Zuverlässigkeit des Gesamturteils. Schließlich soll aufgezeigt werden, wie ein unterer Nutzen-grenzwert bestimmt werden kann, der mit dem Gesamtwert einer Kooperationsalternative direkt vergleichbar ist und aus-sagt, ob diese Kooperationsalternative die Mindestbedingung erfüllt oder nicht.

Um die Aufgabenstellung bewältigen zu können, wird im Rahmen der Grundlegung (1.) zunächst der Beziehungszusammenhang zwischen Kooperation und Unternehmung verdeutlicht. Sodann sollen die Grundbegriffe geklärt und Kooperationsarten erläutert werden.

Im ersten Hauptteil (2.) gilt es, die Voraussetzungen einer Kooperation zu erörtern und ihre grundsätzlichen Entwick-lungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Die Darstellung in der Pra-xis angewandter und in der Literatur beschriebener Verfahren schließt sich an. Dabei ist die Problematik dieser Lösungs-ansätze zu untersuchen, um offen bleibende Fragen erkennen zu können.

Im zweiten Hauptteil (3.) steht die Kalkulation der Koopera-tion unter Anwendung der wirtschaftswissenschaftlichen Nutz-wertkalkulation nach Bellinger¹⁾ im Mittelpunkt. Dieses Ver-fahren ermöglicht es, die Kooperation vieldimensional zu kalkulieren und eine Aussage über ihre Güte zu machen. Vor-aussetzung dafür ist zunächst die Festlegung des zu kalkulie-renden Bereiches und die Bestimmung der Kooperationsziele. Danach wird das Verfahren und seine Anwendung erklärt und anhand eines begleitenden Rechenbeispiels verdeutlicht. Hierbei soll ein spezielles Gewichtungs- und ein Interdepen-

1) Vgl. Bellinger, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bankfilialen, a.a.O., S. 138-154

Vgl. Bellinger, Bernhard: Quantifizierung, Bewertung und Bestgestaltung betrieblicher Rechtsbeziehungen, a.a.O., S. 57-84

Vgl. Bellinger, Bernhard: Numerische Gesamturteile über eine Zentralnotenbank. In: Unternehmensführung aus fi-nanz- und bankwirtschaftlicher Sicht. Hrsg. von Edwin Rühli und Jean-Paul Thommen, Stuttgart 1981, S. 249-257

denzanalyseverfahren vorgeschlagen werden, um systematisch ermittelte und intersubjektiv nachprüfbare Problemlösungen für diese Teilprobleme zu erreichen.

Der dritte und letzte Hauptteil (4.) zeigt einige Anwendungsmöglichkeiten des Verfahrens. Zur Verdeutlichung der Vorgehensweise bei Auswahl, Bestgestaltung und Kontrolle einer Kooperation wird das im zweiten Hauptteil begonnene Rechenbeispiel weitergeführt.

Den Schluß der Arbeit (5.) bildet eine Zusammenfassung und abschließende Beurteilung der wichtigsten Ergebnisse der Untersuchung.

13 Der Beziehungszusammenhang zwischen Kooperation und Unternehmung

Zur Verdeutlichung des Problembereichs erscheint es angebracht, den allgemeinen Beziehungszusammenhang einer Kooperation mit dem System der Unternehmung zu analysieren, welches seinerseits wieder dem Supersystem¹⁾ der Gesamtwirtschaft angehört.

Die Aufgabe der Unternehmung ist die Deckung eines aus den gesamtwirtschaftlichen Zwecken abgeleiteten Bedarfs. Ausgehend von einem Systemzusammenhang läßt sich dementsprechend unter einer Unternehmung ein Mittel zum Zweck in einer Mittel-Zweck-Beziehung verstehen, wobei der Zweck in der Verbraucherversorgung und der Erhaltung des sozialen Friedens

1) Siehe zu den Möglichkeiten der Bildung von Systemhierarchien z. B. Kirsch, Werner: Entscheidungsprozesse, 3. Band, Wiesbaden 1971, insbesondere S. 45 f.; Ulrich, Hans: Die Unternehmung als produktives soziales System, Bern - Stuttgart 1968, insbesondere S. 107

Siehe zur Systemumwelt von Unternehmungen z. B. Dill, William R.: The Impact of Environment on Organizational Development. In: Concepts and Issues in Administrative Behavior. Hrsg. von Sidney Mailick/Ness Van/H. Edward, Englewood Cliffs, N.J. 1962, S. 96; Thompson, J. D.: Organizations in Action, New York 1967, S. 27

besteht'.¹⁾ Das Handeln der Unternehmung vollzieht sich also in einem gesamtwirtschaftlichen Zusammenhang und ist an den gesamtwirtschaftlichen Zwecken ausgerichtet. Dies gilt gleichermaßen für jegliches Kooperationsengagement einer Unternehmung, da es im Rahmen des Handelns der Unternehmung erfolgt.

Der gesamtwirtschaftliche Zweck bestimmt außerdem die Sach- und Formalziele sowie die einzuhaltenden Nebenbedingungen einer Unternehmung. Diese werden nicht immer ausdrücklich formuliert, sondern können auch in der Unternehmungsphilosophie oder in Form eines Leitbildes zum Ausdruck kommen. Eine Unternehmung strebt nun danach, durch ihre Tätigkeit die Erfüllung ihrer Ziele bestmöglich zu fördern. In diesem Sinne handelt sie bezüglich einer Kooperation dann rational, wenn mit ihrem Handeln der höchste Beitrag für die betriebsindividuellen Ziele verbunden ist. Aus der Sicht einer Unternehmung läßt sich die Kooperation folglich als ein Mittel für den betrieblichen Zweck betrachten, positive Beiträge für die Ziele der Unternehmung als Ganzes zu leisten. Insofern ist die Güte einer Kooperation von dem Grad ihrer Zweckerfüllung abhängig.

Für das Auffinden des jeweils richtigen Kooperationsengagements - und damit für das in diesem Rahmen jeweils optimale Handeln im Bezug auf die Zielerreichung der Unternehmung - ist die Frage der Güte der Kooperation und hiermit verbunden die Kalkulation der Kooperation von zentraler Bedeutung. Eine Eigenart wirtschaftlicher Mittel-Zweck-Beziehungen liegt in der Wechselseitigkeit der Beziehung. Ihre Qualität ist sowohl von seiten des Zwecks - der Leistung positiver Beiträge für die Ziele der Unternehmung - als auch von seiten des Mittels - der Kooperation - veränderbar.²⁾ Soll eine Aussage über die Güte einer Kooperation getroffen werden, ist es deshalb unum-

1) Vgl. Bellinger, Bernhard: System des Bankbetriebs. In: Österreichisches Bank-Archiv, 22. Jg. (1974), S. 333 f.

2) Vgl. Bellinger, Bernhard: System des Bankbetriebs, a.a.O., S. 332

gänglich, die Kalkulation der Kooperation - d. h. des Mittels - zweckabhängig durchzuführen. Das bedeutet, daß die Kalkulation der Kooperation unter Berücksichtigung der Zielvorstellungen der einzelnen Unternehmung als Spiegelbild ihrer speziellen Interessenlage zu erfolgen hat.

14 Grundbegriffe =====

Unter Kalkulation versteht man häufig die Ermittlung und Zurechnung von Kosten je Leistungseinheit, "(...) um eine genaue Kenntnis der Kostenentstehung zu gewinnen, zu welchem Zweck auch immer."¹⁾ In diesem Sinne kann Kalkulation mit Kostenträger- und Kostenträgerstückrechnung gleichgesetzt werden.²⁾

"Daneben kann die Kalkulation im Einzelfall von weiteren speziellen Zielsetzungen oder Zwecken bestimmt sein, die dann zugleich den Aufbau und den Inhalt der Kalkulation beeinflussen."³⁾ In dieser Arbeit ist der Zweck der Kalkulation die Erfolgsermittlung. Kalkulation wird daher definiert als die systematische Erfassung von Kosten und Erlösen einer Leistungseinheit bzw. eines Kalkulationsobjektes und deren Gegenüberstellung zum Zwecke der Erfolgsermittlung. Dabei sol-

1) Mellerowicz, Konrad: Kosten und Kostenrechnung, 5., neubearbeitete Aufl., Band 2,2, Berlin 1980, S. 189

2) Siehe hierzu und zur Definition der Begriffe Kostenträger- und Kostenträgerstückrechnung z. B. Haberstock, Lothar: Grundzüge der Kosten- und Erfolgsrechnung, München 1975, S. 100 f.; Hummel, Siegfried/Männel, Wolfgang: Kostenrechnung 1. Grundlagen, Aufbau und Anwendung, 2., verb. und erw. Aufl., Wiesbaden 1980, S. 28, 126-141; Kilger, Wolfgang: Einführung in die Kostenrechnung, 2., durchgesehene Aufl., Wiesbaden 1980, S. 265; Mellerowicz, Konrad: Neuzeitliche Kalkulationsverfahren, 6., neubearbeitete Aufl., Freiburg i. Br. 1977, S. 104-107, 228, 236

3) Vormbaum, Herbert: Kalkulationsformen und -verfahren. In: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Hrsg. von Erwin Grochla und Waldemar Wittmann, 4., völlig neu gestaltete Aufl., Band I/2, Stuttgart 1975, Spalte 2045

len möglichst alle für den Kosten- und Erlösanfall relevanten Entscheidungstatbestände berücksichtigt werden.¹⁾ Die Kalkulation ist somit ein entscheidender Bestandteil einer wirtschaftlichen Betriebsführung.

Eine vieldimensionale Kalkulation ist gegeben, wenn die Gesamtheit der relevanten positiven und negativen Wirkungen des Kalkulationsobjektes berücksichtigt wird. Die mögliche Vielzahl der dabei auftretenden quantitativen und qualitativen Faktoren ist, mit Hilfe einer grundsätzlich beliebig großen Zahl dimensionsverschiedener Merkmale, umfassend in die Kalkulation einzubeziehen und zu verarbeiten. Das Ergebnis der vieldimensionalen Kalkulation ist eine einheitliche, quantitative und dimensionslose Wertzahl.²⁾

Die vieldimensionale Kalkulation unterscheidet sich damit von einer Kalkulation, die von vornherein auf rein monetäre Auswirkungen beschränkt ist, oder durch die Bewertung aller Vor- und Nachteile in Geld, diese auf die Dimension einer monetären Größe reduziert.

Für den Begriff Kooperation gibt es in Literatur und Praxis zahlreiche Definitionen.³⁾ Sie wurden meist im Hinblick auf einen bestimmten Zweck gewählt. Hier ist eine Definition zu finden, die geeignet ist, tatsächlich vorkommende Kooperationsfälle zu umfassen, gleichzeitig aber auch trennscharf genug, um Formen auszuschließen, die nicht mehr der Kooperation zuzurechnen sind.

1) Vgl. Männel, Wolfgang: Kostenrechnung 2. Moderne Verfahren und Systeme, 2., verbesserte und erw. Aufl., Wiesbaden 1980, S. 49

2) Vgl. Bellinger, Bernhard: Die Image-Absatzfunktion, a.a.O., S. 637, 639

3) Siehe hierzu z. B. Thies, Gerhard: Vertikales Marketing. Marktstrategische Partnerschaft zwischen Industrie und Handel, Berlin, New York 1976, S. 49; Herz, Christian: Der Kooperationserfolg - Probleme seiner Bestimmung und Ermittlung, Diss. F.U. Berlin 1972, S. 16; Straube, Manfred: Zwischenbetriebliche Kooperation, Wiesbaden 1972, S. 57-67 und die dort jeweils angegebene Literatur

Vom lateinischen Ursprung des Wortes ausgehend, ist unter Kooperation zunächst Zusammenarbeit im weitesten Sinne zu verstehen. Diese Zusammenarbeit soll sich zwischen Unternehmungen vollziehen. Um den Kooperationsbegriff jedoch hinreichend zu kennzeichnen, sind weitere Merkmale und Kriterien erforderlich.

Dazu ist zunächst die Zahl der kooperierenden Unternehmungen zu betrachten, die mindestens zwei betragen muß, nach oben aber theoretisch nicht begrenzt ist.¹⁾

Ein weiteres Kriterium ist die Selbständigkeit der beteiligten Unternehmungen gegenüber dem oder den Kooperationspartner(n). Sie wird allgemein als konstitutiv anerkannt.²⁾ Die rechtliche Selbständigkeit ist dabei aus Plausibilitätsgründen unabdingbare Voraussetzung der hier entscheidenden wirtschaftlichen Selbständigkeit.³⁾ Dazu ist es erforderlich, daß alle beteiligten Unternehmungen ein eigenständiges Interesse an ihrer eigenen maximalen Zielerfüllung haben und im Interesse ihrer Ziele rational kalkulieren. Der faktische Entscheidungsspielraum über relevante Variable, der den beteiligten Unternehmungen erhalten bleiben muß, ist als zusätzlicher Indikator für wirtschaftliche Selbständigkeit anzusehen. Dabei dürfen die Beteiligten nicht weisungsgebunden sein und müssen ihre Entscheidungen nach eigenem Ermessen selbständig und autonom treffen.⁴⁾ Dies gilt vor allem für den Eintritt in die Kooperation oder das Ausscheiden aus ihr.

1) Anderer Meinung ist Nieschlag, der von "meist zwei Partnern" und einer "Kooperation der Wenigen" spricht; vgl. Nieschlag, Robert: Der moderne Unternehmensverbund. In: Der österreichische Betriebswirt, 16. Jg. (1966), S. 14

2) Vgl. Herz, Christian: Der Kooperationserfolg - Probleme seiner Bestimmung und Ermittlung, a.a.O., S. 19 f. und die dort angegebene Literatur

3) Die umgekehrte Folgerung ist nicht durchführbar; z. B. ist in einem Konzern rechtliche Selbständigkeit ohne wirtschaftliche Selbständigkeit möglich.

4) Vgl. Kirsch, Werner: Kooperatives Marketing - Koalition selbständiger Unternehmen oder Die Parabel von den Straßenräubern. In: Marketing heute und morgen. Hrsg. von Heribert Meffert, Wiesbaden 1975, S. 304

Es wäre allerdings wenig zweckdienlich, die Ansprüche an die Selbständigkeit zu hoch zu schrauben; insbesondere darf dabei die wirtschaftliche Selbständigkeit nicht mit wirtschaftlicher Unabhängigkeit verwechselt werden. Auch außerhalb einer Kooperation sind unterschiedliche Abhängigkeitsgrade der Unternehmungen vorhanden - eine völlige Autarkie ist schließlich kaum denkbar -, so daß daraus nicht unbedingt auf Unselbständigkeit geschlossen werden kann. Ebenso hebt eine verstärkte interbetriebliche Verflechtung bis hin zur Ausgliederung ganzer Funktionen die Selbständigkeit einer Unternehmung noch nicht grundsätzlich auf, da es sich meist nur um Teile des gesamten Funktionsspektrums handelt. Auf diese kann die Unternehmung zudem immer noch kooperativ Einfluß nehmen oder durch die so erfolgte Entlastung des dispositiven Faktors ihre Selbständigkeit u. U. anderweitig stärken.¹⁾

Bidlingmaier kennzeichnet dies in allgemeiner Form mit dem Satz, "daß Selbständigkeit bzw. Unselbständigkeit Grenzpunkte in einem Kontinuum graduell differenzierter Eigenständigkeiten sind"²⁾.

Die bisher genannten Merkmale determinieren nur die Formen der Zusammenarbeit, die nicht mehr der Kooperation zugeordnet werden können. Sie sind nun noch um ein Merkmal zu vervollständigen, das auch diejenigen Formen abgrenzt, die der Kooperation noch nicht zuzurechnen sind. Von der generellen Zielorientiertheit unternehmerischen Handelns ausgehend, besitzt diese als Merkmal auch Gültigkeit für die Kooperation.³⁾ Damit kann das gemeinsame Ziel, dem die Einigung der beteiligten Unternehmungen auf ein - zumindest in Teilbereichen - gemeinsames Vorgehen zuungunsten einseitiger Interessenvertretung zugrundeliegt, als letztes essentielles Merkmal der

1) Vgl. Herz, Christian: Der Kooperationserfolg - Probleme seiner Bestimmung und Ermittlung, a.a.O., S. 23 f.

2) Bidlingmaier, Johannes: Begriff und Formen der Kooperation im Handel. In: Absatzpolitik und Distribution. Festschrift zum 60. Geburtstag von Karl Christian Behrens. Hrsg. von Johannes Bidlingmaier/Helmut Jacobi/Edgar W. Uherek, Wiesbaden 1967, S. 356

3) Vgl. Herz, Christian: Der Kooperationserfolg - Probleme seiner Bestimmung und Ermittlung, a.a.O., S. 32

Kooperation angesehen werden. Hierdurch ist auch ein bloßes paralleles Verhalten ausgeschlossen, da sich dieses nicht aus einem gemeinsamen Ziel, sondern z. B. nur "(...) aus einer gleichartigen Betroffenheit von einer Situation (...) "¹⁾ ergibt. Das Vorliegen eines gemeinsamen Zieles bedeutet jedoch nicht, daß dieses das einzige Ziel der Kooperierenden ist, oder daß alle ihre Ziele gemeinsame Ziele sind bzw. sein müssen.²⁾

Die oben dargelegten Merkmale definieren somit die Kooperation als die an einem gemeinsamen Ziel orientierte Zusammenarbeit zweier oder mehrerer selbständig bleibender Unternehmungen. Nur diese drei Merkmale sind konstitutiv für die Kooperation. Alle übrigen auch oft genannten Merkmale, wie z. B. bestimmte vertragliche Vereinbarungen, Einhaltung des gesetzlich vorgeschriebenen Rahmens, eine über das Übliche hinausgehende, intensivisierte Geschäftsbeziehung, Freiwilligkeit des Zusammenschlusses, Steigerung von Leistungsfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit, zusätzlicher volkswirtschaftlicher Nutzen usw., sind zwar für die Mehrzahl der Kooperationsfälle vielleicht charakteristisch, jedoch nicht unabdingbar.³⁾

Zur Verdeutlichung des gewählten Kooperationsbegriffs, sollen ihm beispielhaft einige Formen wirtschaftlicher Zusammenarbeit in ihren wesentlichen Punkten gegenübergestellt werden. So ist z. B. der Unternehmungsverbund im Sinne Nieschlags⁴⁾ als eine spezielle Ausprägung der Kooperation anzusehen. Im Gegensatz zu dem hier verwendeten Begriff, der

1) Gerth, Ernst: Zwischenbetriebliche Kooperation, Stuttgart 1971, S. 11

2) Vgl. auch Eschenburg, Rolf: Ökonomische Theorie der genossenschaftlichen Zusammenarbeit, Tübingen 1971, S. 4

3) Vgl. Benisch, Werner: Kooperationsfibel, 4., neubearbeitete und erweiterte Aufl., Bergisch Gladbach 1973, S. 68-71
Vgl. hierzu z. B. auch Robra, Rüdiger: Möglichkeiten und Grenzen vertikaler Kooperation - Dargestellt an der absatzwirtschaftlichen Zusammenarbeit zwischen Industrie und Handel im Markenartikel-Konsumgüterbereich, Diss. Karlsruhe 1976, S. 40 f.; Stuke, Gerd: Zwischenbetriebliche Kooperation im Absatzbereich von Industriebetrieben. Frankfurt/Main, Zürich 1974, S. 14-23; Thies, Gerhard: Vertikales Marketing, a.a.O., S. 50 f.

4) Vgl. Nieschlag, Robert: Der moderne Unternehmungsverbund, a.a.O., S. 14

die Mitgliederzahl nicht beschränkt, definiert Nieschlag den Unternehmungsverbund als eine "Kooperation der Wenigen".¹⁾ Auch die von Grochla und Kosiol als "Betriebsverband" bzw. bei Kosiol auch als "Unternehmungsverband" bezeichnete Zusammenschlußform ist dem Kooperationsbegriff zu subsumieren mit der Besonderheit des Vorhandenseins "(...) einer besonderen zentralen Wirtschaftseinheit (...)".²⁾ Ebenfalls als Kooperationen sind Projekt- und Arbeitsgemeinschaften anzusehen, die sich durch eine in der Regel zeitlich befristete Zusammenarbeit zur Durchführung bestimmter Aufträge auszeichnen³⁾ und Koalitionen, bei denen das gemeinsame Auftreten nach außen im Vordergrund steht.⁴⁾ Gleichmaßen muß das Kartell, solange es sich dabei nicht nur um bloßes Parallelverhalten handelt und die Mitglieder ihre Selbständigkeit bewahren, dem Kooperationsbegriff zugerechnet werden.⁵⁾ Seine Eigenart liegt in dem "(...) auf Ausschaltung des Wettbewerbs zwischen Anbietern gerichteten Monopolstreben (...) "⁶⁾, wozu

-
- 1) Vgl. Nieschlag, Robert: Der moderne Unternehmungsverbund, a.a.O., S. 14
 - 2) Kosiol, Erich: Die Unternehmung als wirtschaftliches Aktionszentrum, Hamburg 1966, S. 40; Grochla, Erwin: Betriebsverband und Verbandbetrieb, Berlin 1959, S. 36
 - 3) Vgl. Henzel, Friedrich: Die Struktur der Unternehmung in ihrer Bedeutung für Forschung und Lehre. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 35. Jg. (1965), S. 710; Benisch, Werner: Kooperationen. In: Handbuch der Unternehmenszusammenschlüsse. Hrsg. von Arno Sölter und Carl Zimmerer, München 1972, S. 167; anderer Meinung ist Nieschlag, der die Arbeitsgemeinschaft im Gegensatz zur Kooperation sieht; vgl. Nieschlag, Robert: Der moderne Unternehmungsverbund, a.a.O., S. 14
 - 4) Vgl. Kirsch, Werner u. a.: Betriebswirtschaftliche Logistik, Wiesbaden 1973, S. 187; Jacob, Herbert: Der Absatz. In: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Hrsg. von Herbert Jacob, Wiesbaden 1976, S. 436
 - 5) Zum Kartellbegriff vgl. Bussmann, Karl Ferdinand: Kartelle und Konzerne, Stuttgart 1963, S. 11-29; Eckel, Dieter: Das Kartell, Berlin 1968, S. 45-63; Grochla, Erwin: Betriebsverbindungen, Berlin 1969, S. 78-102; anderer Meinung ist Nieschlag, der das Kartell als einen "Zusammenschluß der Vielen" von der "Kooperation der Wenigen" abgrenzt, vgl. Nieschlag, Robert: Der moderne Unternehmungsverbund, a.a.O., S. 14
 - 6) Knoblich, Hans: Zwischenbetriebliche Kooperation. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 39. Jg. (August 1969), Heft 8, S. 502

es "(...) über einen relativ hohen Marktanteil (...)"¹⁾ verfügen muß und sich "(...) stets auf gleichartige, voll substituierbare Güter erstreckt (...)"²⁾. Als Beispiel können hier die Kartelle für Zement, Zucker, Mehl, Stahl oder Öl (Opec) genannt werden.

Formen, die die Merkmale des Kooperationsbegriffs nicht aufweisen, sind z. B. die Arten der Integration wie Verbundbetriebe, Verbundunternehmungen, Organgesellschaften, werksgebundene Vertriebssysteme, Konzerne³⁾ usw., da die Bildung dieser Arten zum Verlust der wirtschaftlichen Selbständigkeit der integrierten Unternehmungen führt; des weiteren die Fusion⁴⁾, bei der sogar die rechtliche Selbständigkeit aufgehoben wird.⁵⁾

Weiterhin sind einfache Tauschbeziehungen, die sich alleine aus der wechselseitigen Ausrichtung der Unternehmungen durch die gesamtwirtschaftliche funktionale Arbeitsteilung ergeben,

1) Knoblich, Hans: Zwischenbetriebliche Kooperation, a.a.O., S. 502

2) Knoblich, Hans: Zwischenbetriebliche Kooperation, a.a.O., S. 502

3) Zum Begriff des Verbundbetriebs siehe Grochla, Erwin: Betriebsverband und Verbandbetrieb, a.a.O., S. 39 f.
Zum Begriff der Verbundunternehmung vgl. Kosiol, Erich: Die Unternehmung als wirtschaftliches Aktionszentrum, a.a.O., S. 43
Zum Begriff der Organgesellschaft vgl. Gutenberg, Erich: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Wiesbaden 1958, S. 87

Zum Begriff des werksgebundenen Vertriebssystems vgl. Gutenberg, Erich: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, 2. Band: Der Absatz, 15. Aufl., Berlin - Heidelberg - New York 1976, S. 107

Zum Konzernbegriff vgl. Bussmann, Karl Ferdinand: Kartelle und Konzerne, a.a.O., S. 12, 53-57; Koberstein, Günther: Unternehmungszusammenschlüsse, Essen 1955, S. 57-60; § 18 AktG

4) Zum Begriff der Fusion vgl. Rasche, Hans O.: Kooperation - Chance und Gewinn, Heidelberg 1970, S. 23

5) Die Vergleichbarkeit von Integrationsformen und Fusion mit der Kooperation ergibt sich aus den in der Realität häufig fließenden Grenzen zwischen diesen Formen und der gelegentlichen Anlage der Kooperation als Vorstufe zu einer noch engeren Zusammenarbeit; vgl. Rasche, Hans O.: Kooperation - Chance und Gewinn, a.a.O., S. 23; Emmerich, Volker: Wettbewerbsrecht, 2. Aufl., München 1976, S. 69

die sogenannte "komplexe Kooperation"¹⁾, nicht dem Kooperationsbegriff zuzuordnen, da diese Leistungsbeziehungen durch das Fehlen eines gemeinsamen Zieles die der Form nach höhere Qualität einer Kooperation nicht erreichen.

Abschließend ist noch das Verhältnis von Kooperation zu Koordination zu klären. Es soll dabei nicht der Auffassung Steffenhagens gefolgt werden, Kooperation und Koordination als Synonyme zu verwenden.²⁾ Koordination bedeutet lediglich eine u. U. sogar unbewußte Verhaltensabstimmung, aber keine an einem gemeinsamen Ziel ausgerichtete Zusammenarbeit.³⁾ Kooperation ist damit ein höherer Grad der zwischen Unternehmungen ohnehin zu fordernden Koordinierung.⁴⁾

15 Arten der Kooperation =====

Da die Möglichkeiten der unternehmerischen Zusammenarbeit fast zahllos sind, lassen sich daraus durch Spezifikation und weitgehende Untergliederung ebenso fast zahllose Kooperationsarten bilden. Eine Beschränkung auf wesentliche und häufig auftretende Kooperationsarten ist daher notwendig. Analysiert man die in Literatur und Praxis vorkommenden Kooperationsarten, so zeigt sich, daß diesen in den meisten Fällen eines oder mehrere der folgenden Einteilungskriterien zugrunde liegen:

- die beteiligten Wirtschaftsstufen (Horizontal-, Vertikalkooperation)

-
- 1) Vgl. Stuke, Gerd: Zwischenbetriebliche Kooperation im Absatzbereich von Industriebetrieben, a.a.O., S. 15; Habisreiter, Horst H.: Konkurrenz und Kooperation, Berlin 1959, S. 80-82; Eschenburg, Rolf: Ökonomische Theorie der genossenschaftlichen Zusammenarbeit, a.a.O., S. 3
 - 2) Vgl. Steffenhagen, Hartwig: Konflikt und Kooperation in Absatzkanälen, Wiesbaden 1975, S. 57
 - 3) Vgl. Blohm, Hans: Kooperation. In: Handwörterbuch der Organisation. Hrsg. von Erwin Grochla, Stuttgart 1969, Spalte 890
 - 4) Vgl. Rühle von Lilienstern, Hans: Koordinierung - Kooperation - Konzentration. In: Rationalisierung, 20. Jg. (1969), Heft 12, S. 298

- die Anzahl der an der Kooperation beteiligten Unternehmen (Kleingruppen-, Großgruppen-, Branchen-, Totalkooperation)¹⁾
- die Organisation der Aufgabenerfüllung der Kooperation (zentrale Aufgabenerfüllung durch ein verbandsfremdes Organ, durch ein spezielles Verbandsorgan, durch ein Mitglied, dezentrale Aufgabenerfüllung durch alle Mitglieder)
- der Umfang der gemeinschaftlich durchgeführten Funktionen (gesamtfunktionelle (totale), teilfunktionelle (partiale), mehrsektorale, einzelsektorale Kooperation)
- die geplante Dauer der Kooperation (unbefristete, befristete, kurz-, mittel-, langfristige, intermittierende Kooperation)
- die Intensität der Zusammenarbeit (schwache, starke Kooperationsbeziehungen)²⁾
- die Betriebsgrößenrelation in der Kooperation (homogene, inhomogene Betriebsgrößen)
- die kooperativ bearbeiteten Marktgebiete (Lokal-, Regional-, Überregional-, nationale, internationale, Binnen-, Export-Kooperation)
- der Warenbereich der Kooperation (Konsum-, Investitionsgüter)³⁾.

Eine weitere Unterteilung ist durch eine Kombination dieser Einteilungskriterien möglich. Zusätzliche Merkmale werden in nennenswertem Umfang nur bei der Unterteilung nach Wirtschaftsstufen in Horizontal- und Vertikalkooperationen herangezogen. Sie sind daher noch näher zu erläutern.

-
- 1) Zur Unterscheidung von Klein- und Großgruppe und von Branchen- und Totalkooperation siehe Stuke, Gerd: Zwischenbetriebliche Kooperation im Absatzbereich von Industriebetrieben, a.a.O., S. 34 f. und die dort angegebene Literatur
 - 2) Siehe zu starke, schwache Kooperation Bidlingmaier, Johannes: Begriff und Formen der Kooperation im Handel, a.a.O., S. 364 f.
 - 3) Siehe zu diesen und weiteren Kooperationsarten und Einteilungskriterien z. B. Bidlingmaier, Johannes: Begriff und Formen der Kooperation im Handel, a.a.O., S. 359-394; Stuke, Gerd: Zwischenbetriebliche Kooperation im Absatzbereich von Industriebetrieben, a.a.O., S. 31-62; Rasche, Hans O.: Kooperation - Chance und Gewinn, a.a.O., S. 33-71; Benisch, Werner: Kooperationsfibel, a.a.O., S. 95-99

Unter horizontal-kooperativen Beziehungen versteht man alle Kooperationsvarianten zwischen Unternehmungen der gleichen Wirtschaftsstufe. Sie werden deshalb gelegentlich auch als stufengleiche Kooperation bezeichnet.¹⁾ Dazu lassen sich Kooperationen unterscheiden, bei denen die beteiligten Unternehmungen in direkter Konkurrenz stehen (z. B. zwei PKW-Produzenten) und bei denen die beteiligten Unternehmungen nicht direkt miteinander konkurrieren (z. B. ein PKW- und ein LKW-Produzent).

Eine Vertikalkooperation - gelegentlich auch stufenverschiedene Kooperation genannt²⁾ - ist dagegen eine Kooperation zwischen Unternehmungen, die unterschiedlichen Wirtschaftsstufen oder Gliedern der Handelskette im Seýffertschen Sinne³⁾ angehören (z. B. ein Produzent und ein Händler). Innerhalb der Vertikalkooperation kann nach der Zahl der umfaßten Stufen unterschieden werden (zwei oder mehr). Des weiteren in Rückwärts- bzw. Vorwärtskooperation, je nachdem, ob aus der Sicht der beteiligten Unternehmungen die Partnerunternehmung einer vor- oder einer nachgelagerten Stufe angehört,⁴⁾ und nach der Zahl der Unternehmungen auf den verschiedenen Stufen in bei gleicher Zahl symmetrische und bei ungleicher Zahl asymmetrische Kooperation.⁵⁾ Sölter bezeichnet die asymmetri-

1) Siehe hierzu Bidlingmaier, Johannes: Begriff und Formen der Kooperation im Handel, a.a.O., S. 360

2) Siehe hierzu Bidlingmaier, Johannes: Begriff und Formen der Kooperation im Handel, a.a.O., S. 360

3) Vgl. Seýffert, Rudolf: Wirtschaftslehre des Handels, 4. Aufl., Köln und Opladen 1961, S. 575

4) Vgl. Sölter, Arno: Partnerschaft zwischen Industrie und Handel. In: Industrie Kurier (Wirtschaftspolitische Sonderausgabe), 19. Jg., Nr. 192, Düsseldorf 13.12.1966, S. 13; vgl. Bidlingmaier, Johannes: Begriff und Formen der Kooperation im Handel, a.a.O., S. 361

Anders wird dies von Rasche definiert, der die Vorwärtskooperation dann als gegeben sieht, wenn die vorgelagerte Stufe zur Kooperationsbildung initiativ wurde und für die Rückwärtskooperation umgekehrt; vgl. hierzu Rasche, Hans O.: Kooperation - Chance und Gewinn, a.a.O., S. 54, 64

5) Vgl. Bidlingmaier, Johannes: Begriff und Formen der Kooperation im Handel, a.a.O., S. 363

sche Kooperation als Fächerkooperation und unterteilt sie in Engfächer- (ein Hersteller bzw. Händler selektiert die interessierten Unternehmungen der jeweils anderen Wirtschaftsstufe) und Weitfächerkooperation (alle interessierten Unternehmungen der anderen Wirtschaftsstufe können teilnehmen).¹⁾

1) Vgl. Sölter, Arno: Kooperative Absatzwirtschaft, Köln, Berlin, Bonn, München 1971, S. 44

2. BISHER ANGEWANDTE BEWERTUNGSVERFAHREN

21 Voraussetzungen und Entwicklungsmöglichkeiten der Kooperation

=====

211 Voraussetzungen der Kooperation

Voraussetzung für die Bildung einer Kooperation ist zunächst nur, daß zwischen den zukünftigen Kooperationspartnern geschäftliche Beziehungen irgendeiner Art entweder bestehen oder sinnvoll aufgenommen werden können.

Die Notwendigkeit der zweiten Voraussetzung ergibt sich aus der Kooperationen innewohnenden organisatorischen Labilität. So ist z. B. der Kooperationsverlauf in der Regel von sich wechselseitig bedingenden Maßnahmen der Partner abhängig. Der Erfolg solcher Maßnahmen läßt sich zudem nicht von vornherein vertraglich festlegen. Ein gegenseitiges Vertrauenspotential, verbunden mit der grundsätzlichen Bereitschaft zur Zusammenarbeit und zum Verständnis für die Probleme des Partners, ist daher zur Entstehung kooperativer Beziehungen unerläßlich.¹⁾ In der Literatur finden sich dafür Bezeichnungen wie "Geist der Partnerschaft"²⁾, die Einhaltung des "Prinzips der Fairness"³⁾, "Partnerschaftliches Denken"⁴⁾, "eine zuverlässige Basis des Vertrauens zwischen den Partnern"⁵⁾, eine dem bisherigen Weg gegenüber verschiedenartige Geisteshaltung, Fairness als oberstes Gebot⁶⁾, Offenheit und gegen-

1) Vgl. auch Sölter, Arno: Kooperative Absatzwirtschaft, a.a.O., S. 33-38

2) Sölter, Arno: Kooperative Absatzwirtschaft, a.a.O., S. 33

3) Trützscher, Heinz: Marketing-Kooperation zwischen Hersteller und Handel im Lebensmittelbereich. In: Marketing heute und morgen. Hrsg. von Heribert Meffert, Wiesbaden 1975, S. 324

4) Baader, Dieter: Die Zusammenarbeit zwischen Hersteller und Handel aus der Sicht eines Markenartikel-Herstellers. In: Marketing heute und morgen. Hrsg. von Heribert Meffert, Wiesbaden 1975, S. 356

5) Thies, Gerhard: Vertikales Marketing, a.a.O., S. 127

6) Vgl. Thies, Gerhard: Vertikales Marketing, a.a.O., S. 127

seitiges Vertrauen¹⁾ oder "Prinzip des partnerschaftlichen Geistes"²⁾. Allerdings wird diese Voraussetzung dadurch relativiert, daß die Beantwortung der Frage, ob ein ausreichendes gegenseitiges Vertrauenspotential vorhanden ist oder nicht, in ganz erheblichem Maße von der subjektiven Einschätzung jeder einzelnen an einer Kooperation interessierten Unternehmung abhängt. Die Erfüllung dieser Voraussetzung sollte insoweit nicht überbewertet werden.

212 Entwicklungsmöglichkeiten der Kooperation

Wesentlich für die Entwicklungsmöglichkeiten der Kooperation ist die weiter anhaltende Tendenz zu größeren Unternehmungseinheiten, die gleichzeitig ein überproportionales Umsatzwachstum aufweisen. Dieser Prozeß der Unternehmungs- und Umsatzkonzentration führte z. B. im Einzelhandel in den Jahren 1962 bis 1978 zu einem Rückgang der Einzelhandelsunternehmungen um 21,7 %, bei einer gleichzeitigen Umsatzsteigerung von real 81 % (nominal 195 %)³⁾ (vgl. Abb. 1).

1) Vgl. Blohm, Hans: Kooperation, a.a.O., Spalte 892

2) Robra, Rüdiger: Möglichkeiten und Grenzen vertikaler Kooperation - Dargestellt an der absatzwirtschaftlichen Zusammenarbeit zwischen Industrie und Handel im Markenartikel-Konsumgüterbereich, a.a.O., S. 40

3) Vom Verfasser errechnet aufgrund von Angaben in ifo-Institut für Wirtschaftsforschung e.V. München (Hrsg.): Spiegel der Wirtschaft 1981/82, Frankfurt/New York 1981, S. C6, L6; ifo-Institut für Wirtschaftsforschung e.V. München (Hrsg.): Spiegel der Wirtschaft 1974, Frankfurt/New York 1974, S. D6; die Preisbereinigung erfolgte mit dem Preisindex der Einzelhandelspreise auf der Basis von 1962.

Siehe hierzu auch Sölter, Arno: Kooperative Absatzwirtschaft, a.a.O., S. 155-161

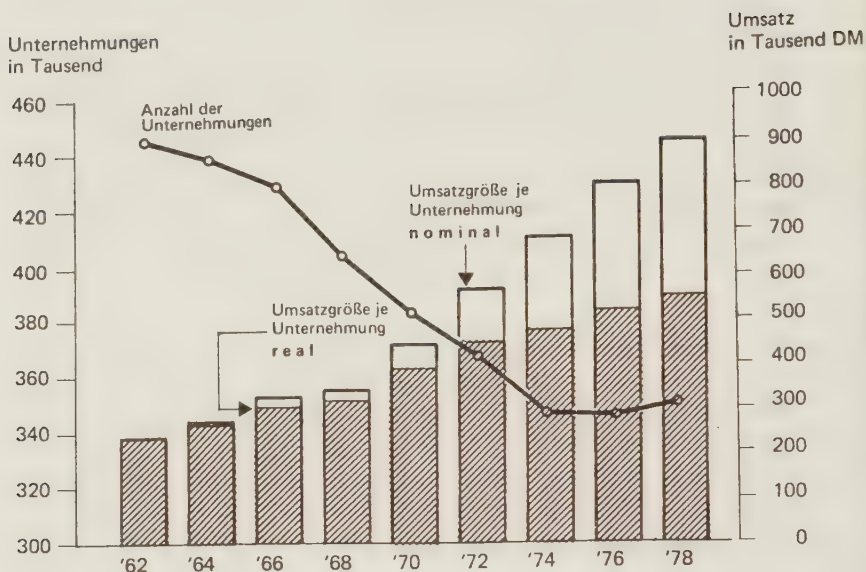


Abb. 1

Die Unternehmungs- und Umsatzkonzentration, dargestellt am Beispiel des Einzelhandels
(Die Preisbereinigung erfolgte mit dem Preisindex der Einzelhandelspreise auf der Basis von 1962)

Quelle: In Anlehnung an ifo-Institut für Wirtschaftsforschung e.V. München (Hrsg.): Spiegel der Wirtschaft 1981/82, a.a.O., S. L6 und vom Verfasser errechnet aufgrund von Angaben in: ifo-Institut für Wirtschaftsforschung e.V. München (Hrsg.): Spiegel der Wirtschaft 1981/82, a.a.O., S. C6, L6; ifo-Institut für Wirtschaftsforschung e.V. München (Hrsg.): Spiegel der Wirtschaft 1974, a.a.O., S. D6

Besonders begünstigt von dieser Entwicklung waren große und größte Unternehmen. So konnten die 0,7 % aller steuerpflichtigen Einzelhandelsunternehmen, die 1978 mehr als 10 Millionen DM Jahresumsatz aufwiesen, 44,6 % des gesamten institutionellen Einzelhandelsumsatzes auf sich vereinigen.

gen¹⁾ (vgl. Abb. 2).

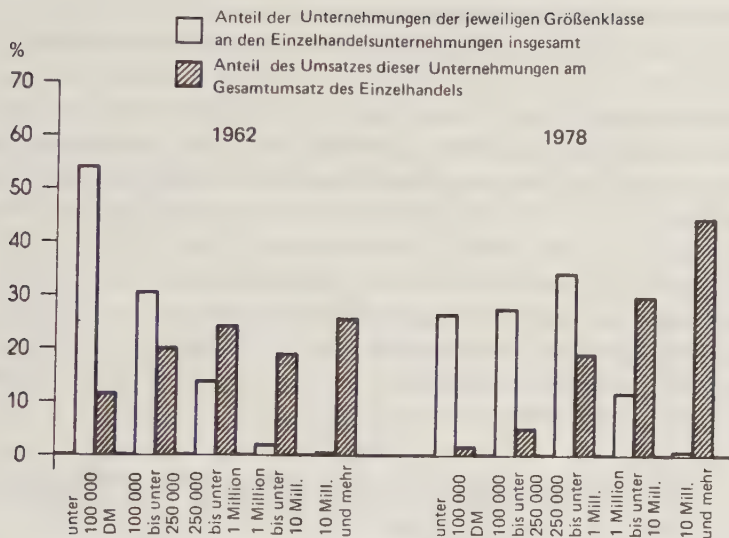


Abb. 2

Die Entwicklung der Umsatzgrößenklassen der Unternehmungen, dargestellt am Beispiel des Einzelhandels

Quelle: In Anlehnung an ifo-Institut für Wirtschaftsforschung e.V. München (Hrsg.): Spiegel der Wirtschaft 1981/82, a.a.O., S. L6 und vom Verfasser errechnet aufgrund von Angaben in: ifo-Institut für Wirtschaftsforschung e.V. München (Hrsg.): Spiegel der Wirtschaft 1981/82, a.a.O., S. L6

1) Vgl. ifo-Institut für Wirtschaftsforschung e.V. München (Hrsg.): Spiegel der Wirtschaft 1981/82, a.a.O., S. L6
Sichtbarer Ausdruck dieser Entwicklung war u. a. die Entstehung neuer Großbetriebsformen des Warenhandels (z. B. Verbrauchermärkte); siehe hierzu Oehler, Werner: Der Einzelhandel in der Bundesrepublik, Köln 1976, S. 141, 150; Nieschlag, Robert: Binnenhandel und Binnenhandelspolitik, 2. Aufl., Berlin 1972, S. 108, 113; Bidlingmaier, Johannes: Betriebsformen des Einzelhandels. In: Handwörterbuch der Absatzwirtschaft. Hrsg. von Bruno Tietz, Stuttgart 1974, Spalte 535, 539 f.; Tietz, Bruno: Verbrauchermarkt. In: Handwörterbuch der Absatzwirtschaft. Hrsg. von Bruno Tietz, Stuttgart 1974, Spalte 2035, 2038 f.; Banse, Karl: Strukturwandlungen in der Warendistribution unter besonderer Berücksichtigung des institutionellen Warenhandels. In: Strukturwandlungen einer wachsenden Wirtschaft, Erster Band. Hrsg. von Fritz Neumark, Schriften des Vereins für Sozialpolitik, N.F. Band 30/I, Berlin 1964, S. 480
Der Aufschwung dieser sogenannten "mass distributors" ist in ähnlicher Form auch in den USA feststellbar; siehe

(Fortsetzung auf S. 32)

Eine nahezu gleich verlaufende Entwicklung läßt sich für den Großhandel nachweisen,¹⁾ eine ähnliche für die Industrie²⁾.

Verursacht wird die Entwicklung vor allem durch zwei voneinander abhängige Faktoren. Zunächst ist der verschärfte Konkurrenzkampf zu nennen, der leistungsschwächere Unternehmungen zum Ausscheiden aus dem Markt zwingt. Der zweite Faktor ist die durch steigende Unternehmungsgrößen mögliche Kostendegression.³⁾ Der technische Fortschritt bedingt dabei oft eine beachtliche Erhöhung der Unternehmungsgröße, bis zu der sich Größenvorteile erreichen lassen.⁴⁾ Hierzu kommen technologisch bestimmte Probleme, die nur mit größeren Unternehmungseinheiten lösbar sind.⁵⁾

hierzu Little, Robert W.: The Marketing Channel: Who Should Lead This Extra-Corporate Organization? In: Journal of Marketing, 34. Jg. (Januar 1970), S. 35

- 1) Siehe hierzu ifo-Institut für Wirtschaftsforschung e.V. München (Hrsg.): Spiegel der Wirtschaft 1981/82, a.a.O., S. 11
- 2) Siehe hierzu Statistisches Bundesamt, Wiesbaden (Hrsg.): Statistisches Jahrbuch 1981, Stuttgart und Mainz 1981, S. 166; Statistisches Bundesamt, Wiesbaden (Hrsg.): Statistisches Jahrbuch 1977, Stuttgart und Mainz 1977, S. 163; Monopolkommission (Hrsg.): Fortschreitende Konzentration bei Großunternehmen. Hauptgutachten 1976/77, Baden-Baden 1978, S. 80-101, insbesondere S. 86; Barnikel, Hans-Heinrich: Die Konzentrationspolitik nach 1945. In: Die Konzentration in der deutschen Wirtschaft seit dem 19. Jahrhundert. Hrsg. von Hans Pohl und Wilhelm Treue, Wiesbaden 1978, S. 66
- 3) Vgl. Busse von Colbe, Walther: Betriebsgröße und Unternehmensgröße. In: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Hrsg. von Erwin Grochla und Waldemar Wittmann, 4., völlig neu gestaltete Aufl., Band I/1, Stuttgart 1974, Spalte 572-577; Pohmer, Dieter/Bea, Franz Xaver: Konzentration. In: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Hrsg. von Erwin Grochla und Waldemar Wittmann, 4., völlig neu gestaltete Aufl., Band I/2, Stuttgart 1975, Spalte 2228 f.
- 4) Vgl. Kieser, Alfred: Wachstum und Wachstumstheorien, betriebswirtschaftliche. In: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Hrsg. von Erwin Grochla und Waldemar Wittmann, 4., völlig neu gestaltete Aufl., Band I/3, Stuttgart 1976, Spalte 4305
- 5) Vgl. Rühle von Lilienstern, Hans: Verengung der Märkte durch technologisch bedingte Konzentration. In: Jahrbuch der Absatz- und Verbrauchsforschung, Heft 1, 1970, S. 3; siehe hierzu auch Herz, Christian: Der Kooperationserfolg - Probleme seiner Bestimmung und Ermittlung, a.a.O., S. 10

Das teilweise starke Unternehmungswachstum ist jedoch mit Risiken verbunden. So stellt Bellinger fest, daß die Ausdehnung der Umsätze weit über ein vertretbares Maß hinaus und eine zu starke Unternehmungsexpansion zu den häufigsten und gefährlichsten Ursachen von Unternehmungskrisen zählen.¹⁾ Des weiteren hebt Bellinger unzureichende Absatzprogramme als Krisenursachen hervor.²⁾

In Anbetracht dieser Rahmenbedingungen sind die Chancen für die weitere Entwicklung der Kooperation grundsätzlich günstig zu beurteilen. Die Kooperation bietet vielfältige Möglichkeiten, die oben aufgezeigten Vorteile großer Unternehmungseinheiten zu erreichen und gleichzeitig expansionsbedingte Risiken nachhaltig zu verringern.

Dies sei anhand einiger Beispiele verdeutlicht:

- Durch die Zusammenfassung der Einkaufsmengen der kooperierenden Unternehmungen können günstigere Einkaufspreise erzielt werden, ohne daß die einzelne Unternehmung alleine deshalb gezwungen ist, ihren Umsatz auszuweiten (z. B. Kooperation zwischen Einzelhändlern wie Edeka, Intersport, Zentralsport, büro aktuell, Europamöbel, Globalmöbel).
- Durch eine abgestimmte Aufteilung (Spezialisierung) sich überschneidender Produktionsprogramme der Kooperationspartner können für die bei dem einzelnen Kooperationspartner verbleibenden Produkte höhere und damit kostengünstigere Losgrößen erzielt werden, ohne daß die einzelne Unternehmung zu einer Expansion gezwungen ist oder das marktgerichtete Gesamtabsatzprogramm eingeschränkt werden muß (z. B. Kooperation zwischen Werkzeugmaschinenherstellern oder zwischen Baumaschinenherstellern).
- Die Kombination vorhandener Produkte der Kooperationspartner erlaubt die Bildung eines für den Markterfolg erforder-

1) Vgl. Bellinger, Bernhard: Unternehmungskrisen und ihre Ursachen. In: Handelsbetrieb und Marktordnung, Festschrift Carl Ruberg, Wiesbaden 1962, S. 59

2) Vgl. Bellinger, Bernhard: Unternehmungskrisen und ihre Ursachen, a.a.O., S. 59

derlichen, vollständigen Absatzprogramms, ohne daß die einzelne Unternehmung deshalb vergrößert werden muß (z. B. Kooperation zwischen einem PKW- und einem LKW-Hersteller wie Volkswagenwerk AG und Maschinenfabrik Augsburg Nürnberg AG). Gleiches gilt bei Kombination unterschiedlicher Tätigkeiten (z. B. Kooperation zwischen einem Hersteller und einem Händler wie Adam Opel AG und Vertragshändler, Ford Werke AG und Vertragshändler). Hier wird das Absatzprogramm durch die Kombination von Produkt und speziellen Dienstleistungen vervollständigt.

- Durch die Kombination einzelner, bei den Partnern bereits größtenteils vorhandener Komponenten, läßt sich eine neue Produktlinie erstellen, die eine Umsatzsteigerung erlaubt, ohne eine sonst übliche starke Unternehmungsexpansion zu erfordern (z. B. Kooperation zwischen einem Hersteller von Transportern und einem Hersteller von Schwerlastwagen für die Produktion leichter LKW wie Volkswagenwerk AG und Maschinenfabrik Augsburg Nürnberg AG).
- Erst die Zusammenfassung der Kapazitäten der einzelnen kooperierenden Unternehmungen ergibt eine für die Aufgabe notwendige Gesamtkapazität, die die einzelne Unternehmung nicht oder nur durch eine übermäßige Expansion erreichen könnte (z. B. Kooperation im Flugzeugbau wie Airbus-Industrie).

Eine Beschränkung der Kooperation auf bestimmte Unternehmungsbereiche ist dabei nicht gegeben, da fast alle Aufgaben, die sich einer Unternehmung stellen, auch kooperativ gelöst werden können.

Nach den wirtschaftlichen Gesichtspunkten ist nun noch die rechtliche Seite der Entwicklungsmöglichkeiten der Kooperation zu untersuchen. Bei der gegebenen rechtlichen Lage, die durch Anpassung, umfangreiche Ausnahmetatbestände, gerichtliche Auslegungen und die Praxis der verbotsabwendenden Zusagen¹⁾ als im Fluß befindlich bezeichnet werden kann, ist

1) Siehe hierzu Monopolkommission (Hrsg.): Mehr Wettbewerb ist möglich. Hauptgutachten I 1973/1975, Baden-Baden 1976, S. 525-534; Benisch, Werner: Kooperationsfibel, a.a.O., S. 72-78

eine letzte Entscheidung über die Zulässigkeit einer Kooperation nur im Einzelfall zu treffen.¹⁾ Die Kooperation ist jedoch prinzipiell zulässig, sofern damit nicht "größere Wettbewerbsbeschränkungen" verbunden sind.²⁾ Von "größeren Wettbewerbsbeschränkungen" ist auszugehen, da nach der Rechtsprechung des BGH die in § 1 GWB angesprochene Wettbewerbsbeschränkung erst dann als gegeben angenommen werden kann, wenn die Marktverhältnisse spürbar beeinflußt werden.³⁾

Es ist in diesem Zusammenhang hervorzuheben, daß eine Marktbeeinflussung durch Wettbewerbsbeschränkung - insbesondere im Sinne des GWB - keinesfalls Voraussetzung oder Ziel einer Kooperation sein muß und die Kooperation auch keinesfalls zwangsläufig dazu führt.⁴⁾ Hinsichtlich der kartellrechtlichen Zulässigkeit kann die Kooperation damit - solange vorstehendes Ziel nicht verfolgt wird - als grundsätzlich unbedenklich gelten. Dabei spielt es gesetzestechisch keine Rolle, daß die Kooperation infolge der Überschneidung mit dem juristischen Kartellbegriff grundsätzlich verboten ist, da im Rahmen der §§ 2 ff. GWB allgemeine oder individuelle Aus-

1) Vgl. Thies, Gerhard: Vertikales Marketing, a.a.O., S. 128; Benisch, Werner: Kooperationsfibel, a.a.O., S. 12

2) Vgl. hierzu Abels, Hans-Willi: Organisation von Kooperationen kleiner und mittlerer Unternehmen mittels Ausgliederung, Frankfurt am Main, Bern, Cirencester/U.K. 1980, S. 54; Benisch, Werner: Kooperationsfibel, a.a.O., S. 82; Bundesminister für Wirtschaft (Hrsg.): Kooperationsfibel. Zwischenbetriebliche Zusammenarbeit: Chancen für den Mittelstand, Bonn 1976, S. 11, 16; Beines, Kurt: Erweiterung der kartellrechtlichen Grenzen einer unternehmerischen Kooperation, Diss. Bonn 1972, S. 16-18
Siehe zur Problematik der Bestimmung größerer Wettbewerbsbeschränkungen z. B. den Fall "VW-Original-Ersatzteile" und die dazu ergangenen Gerichtsentscheidungen. Vergleiche hierzu Sölter, Arno: Bezugsbindungen in vertikalen Kooperationsystemen - "VW-Original-Ersatzteile" als Beispiel -, Düsseldorf, Frankfurt 1980

3) Vgl. hierzu Benisch, Werner: Kooperationsfibel, a.a.O., S. 79-81; Thies, Gerhard: Vertikales Marketing, a.a.O., S. 109-111

4) Soweit man nicht bereits jegliche Vergrößerung des akquisitorischen Potentials als Wettbewerbsbeschränkung betrachtet.

nahmen vorgesehen sind.¹⁾

Im Gegensatz dazu sind denkbare Alternativen zur Kooperation wie Konzentration und Fusion weitgehend erschwert oder verboten.²⁾ Auch hierdurch dürften sich positive Wirkungen für die Entwicklung der Kooperationen ergeben. Bei den gegebenen Rahmenbedingungen (Zug zur Größe, Expansionsrisiko, rechtliche Zulässigkeit) können damit die Entwicklungsmöglichkeiten der Kooperation als tendenziell gut bezeichnet werden.

22 In der Praxis angewandte Verfahren

=====

Zur Bewertung von Kooperationen werden in den Unternehmungen verschiedene Verfahren angewandt. Sie lassen sich in drei Gruppen einteilen:

- 1) Überschlägige Beurteilung der Kosten und Erlöse
- 2) Vollständige Beurteilung der Kosten und Erlöse
- 3) Ansätze von mehrdimensionalen Verfahren

221 Überschlägige Beurteilung der Kosten und Erlöse

In der Praxis ist die Grundlage der Kooperationsbewertung die am Rechnungswesen orientierte Kosten-Erlös-Betrachtung. Dies gilt auch für die überschlägige Beurteilung der Kosten und Erlöse einer Kooperation. Das Verfahren wird vorzugsweise von Unternehmungen angewandt, die keine ausgeprägte Kostenrechnung durchführen. Dabei wird die Kooperation nur anhand der wichtigsten, direkt zurechenbaren Kosten und Erlöse be-

1) Vgl. Sölter, Arno: Rivalitätsprinzip und Kollegialitätsprinzip in der modernen Absatzwirtschaft. In: Marketing heute und morgen. Hrsg. von Heribert Meffert, Wiesbaden 1975, S. 456

2) Siehe hierzu § 24 GWB

urteilt.¹⁾ Die Höhe dieser Kosten und Erlöse oder ihr Bestimmungsfaktor ist in der Regel gleichzeitig ein wesentlicher Bestandteil der Kooperationsvereinbarung. So werden z. B. die Werbekosten-Zuschüsse, die Rabattsätze oder die Bezugs- bzw. Abnahmepreise festgelegt, die zwischen den Partnern einer Vertikalkooperation gelten sollen. Weitere Vor- und Nachteile der Kooperation werden nicht berücksichtigt. Die Vorteilhaftigkeit der Kooperation ergibt sich aus der Differenz der Erlöse und der Kosten.

Die Aussagefähigkeit dieser Betrachtungsweise ist durch die alleinige Berücksichtigung nur der wichtigsten monetären Vor- und Nachteile gering und kann zu erheblichen Beurteilungsfehlern führen. Zudem besteht die Gefahr, daß nachteilige Entwicklungen während des Kooperationsverlaufes nicht rechtzeitig erkannt werden. Eine sinnvolle Anwendung ist daher allenfalls bei sehr eng angelegten Kooperationen gegeben, deren sonstige Auswirkungen minimal sind. Des weiteren kann diese Vorgehensweise dazu dienen, sich einen ersten Überblick zu verschaffen.

Trotz seiner Nachteile und Mängel wird das Verfahren überraschend häufig angewandt. So führt z. B. von Wartenberg aus, daß "in der betriebswirtschaftlichen Praxis der Handwerksbetriebe (...) in der Regel nicht versucht (wird), die durch kooperative Maßnahmen zu erreichenden Kostendegressionen rechnerisch exakt zu ermitteln."²⁾ Nach Auffassung von Steck arbeiten viele Kooperationspartner mit der Unterstellung, "(...) daß sich die theoretischen Folgerungen der Kostentheorie unabhängig von ihrer rechnerischen Nachweisbarkeit letzten Endes im Gesamterfolg niederschlagen werden"³⁾.

1) Siehe zu dieser Vorgehensweise der Praxis auch Robra, Rüdiger: Möglichkeiten und Grenzen vertikaler Kooperation - Dargestellt an der absatzwirtschaftlichen Zusammenarbeit zwischen Industrie und Handel im Markenartikel-Konsumgüterbereich, a.a.O., S. 115

2) Wartenberg, Ludolf von: Kooperation im Handwerk, a.a.O., S. 173

3) Steck, Rudolf: Formen und Auswirkungen betrieblicher Kooperation, Diss. T.U. Berlin 1967, S. 152

222 Vollständige Beurteilung der Kosten und Erlöse

Bei der vollständigen Beurteilung der Kosten und Erlöse einer Kooperation werden alle wesentlichen von der Kooperation verursachten und ihr direkt oder indirekt zurechenbaren Kosten und Erlöse berücksichtigt. Die kooperierende Unternehmung saldiert Kosteneinsparungen, Kostensteigerungen, Erlössteigerungen und - soweit sie auftreten - auch Erlösschmälerungen. Die wesentlichen Hilfsmittel dieser Vorgehensweise sind die Verfahren der Kostenrechnung und Erfolgsanalysen.¹⁾ Geht die Kooperation über das laufende Geschäft hinaus, so daß ihre Durchführung besondere Investitionen erfordert, werden ergänzend verschiedene Methoden der Investitionsrechnung²⁾ angewandt. Dieser Fall ist z. B. bei der geplanten kooperativen Nutzung eines noch zu schaffenden Rechenzentrums gegeben.

Die Dominanz der an monetären Größen orientierten Betrachtungsweise bei der Beurteilung von Kooperationen kommt auch darin zum Ausdruck, daß die Kontrolle des Kooperationserfolges nahezu ausschließlich über das Rechnungswesen vorgenommen wird. Hierin dürfte ein Grund dafür zu sehen sein, daß die

1) Siehe zu Verfahren der Kostenrechnung z. B. Haberstock, Lothar: Grundzüge der Kosten- und Erfolgsrechnung, a.a.O.; Hummel, Siegfried/Männel, Wolfgang: Kostenrechnung 1. Grundlagen, Aufbau und Anwendung, a.a.O.; Kilger, Wolfgang: Einführung in die Kostenrechnung, a.a.O.; Mellerowicz, Konrad: Neuzeitliche Kalkulationsverfahren, a.a.O.; Mellerowicz, Konrad: Kosten und Kostenrechnung, a.a.O.

Siehe zu Verfahren der Erfolgsanalyse z. B. Jacobs, Otto H.: Erfolgsrechnung und Erfolgsanalyse. In: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Hrsg. von Erwin Grochla und Waldemar Wittmann, 4., völlig neu gestaltete Aufl., Band I/1, Stuttgart 1974, Spalte 1321-1327

2) Siehe zu Methoden der Investitionsrechnung z. B. Bellingier, Bernhard: Der Amortisationswert einer Unternehmung als Ganzes. In: Unternehmensprüfung und -beratung. Festschrift zum 60. Geburtstag von Bernhard Hartmann. Hrsg. von Bernd Aschfalk/Sven Hellfors/Alexander Marettek, Freiburg i. Br. 1976, S. 287-298; Busmann, Karl Ferdinand: Industrielles Rechnungswesen, Stuttgart 1963, S. 157-169; Schneider, Dieter: Investition und Finanzierung, 5., neu bearbeitete Aufl., Wiesbaden 1980; Schneider, Erich: Wirtschaftlichkeitsrechnung. Theorie der Investition, 8. Aufl., unveränd. Nachdruck der 7., verb. u. erw. Aufl., Tübingen 1973

Praxis generell daran interessiert ist, eine Kooperation so zu gestalten, daß sich der geldwerte Vorteil der Kooperation möglichst schnell niederschlägt und direkt zurechenbar ist (z. B. in Form niedrigerer Einkaufspreise oder gesenkter Stückkosten).

Verglichen mit der überschlägigen Beurteilung liefert die vollständige Beurteilung der Kosten und Erlöse der Kooperation ein weitaus genaueres Ergebnis. Zumindest wird versucht die Risiken im monetären Bereich vollständig zu prüfen; dennoch bleibt auch bei diesem Verfahren ein ermittelter Kooperationserfolg auf seinen monetären Teil beschränkt.

223 Ansätze von mehrdimensionalen Verfahren

In einer Kooperation sind auch Vor- und Nachteile relevant, die sich nicht direkt in Kosten und Erlösen niederschlagen, wie z. B. risikomindernde Faktoren, wirtschaftliche Abhängigkeiten oder Imagegesichtspunkte. Sie werden bei einer ausschließlichen Betrachtung der monetären Größen nicht erfaßt. Diese Erfolge nicht-monetärer Art werden in der Praxis zwar gesehen aber nur gelegentlich und dann nur sehr global quantifiziert.

Die Quantifizierung erfolgt durch eine direkte Bewertung in entsprechenden Geldäquivalenten. Verbindliche Regeln nach denen die Bewertung zu erfolgen hat, sind nicht festzustellen. Insbesondere ist die Frage der Gewichtung der nicht-monetären Erfolge gegenüber den monetären Erfolgen nicht geklärt. Aufgrund der gegebenen Bewertungsunsicherheit wird lediglich eine äußerst vorsichtige Bewertung gefordert. Dies führt dazu, daß nicht-monetäre positive Erfolge tendenziell unterbewertet werden, während entsprechende negative Erfolge überbewertet werden.¹⁾ Praktisch bedeutet dies, daß ein zu-

1) Siehe hierzu auch Thies, Gerhard: Vertikales Marketing, a.a.O., S. 121

sätzlicher positiver nicht-monetärer Erfolg sich häufig nur in einer grundsätzlich wohlwollenden Einstellung zur Kooperation niederschlägt, nicht aber in einem der Kooperation zuzurechnenden nennenswerten Erlös. Dagegen wird ein negativer nicht-monetärer Erfolg als eine Art kalkulatorische Kosten zugerechnet, wobei die hierfür angesetzten Kosten teilweise erhebliche Größenordnungen erreichen. Damit können u. U. aussichtsreiche Kooperationen bereits von vornherein verhindert werden. Als Beispiel für häufig zugerechnete nicht-monetäre Erfolge kann die Erhöhung des Marktanteils in positiver und die Einschränkung der Selbständigkeit in negativer Hinsicht genannt werden.

Die solchermaßen in Geldäquivalenten bewerteten und gleichnamig gemachten nicht-monetären Erfolge werden nun zu den direkt in Geldeinheiten erhebbaren monetären Erfolgen addiert. Damit ergibt sich auch bei diesen im Ansatz mehrdimensionalen Verfahren die Vorteilhaftigkeit der Kooperation aus der Differenz von Erlösen und Kosten. Bei Rückführung aller Vor- und Nachteile auf die Dimensionen Vermögen und Kapital bleibt allerdings die Quantifizierung und Zuordnung der Erfolge nicht-monetärer Art äußerst problematisch.

23 In der betriebswirtschaftlichen Literatur vorgeschlagene Verfahren =====

In der betriebswirtschaftlichen Literatur wird die Bewertung von Kooperationen verschiedentlich angesprochen. Häufig beschränken sich die Ausführungen jedoch darauf, einen Kooperationserfolg zu definieren oder Einflußgrößen des Kooperationserfolges zu erläutern. Umfassende Darlegungen zu diesem Problem sind selten. So wird z. B. in der "Kooperationsfibel" unter dem Stichwort "Kalkulationsschemata; Kalkulationsschulung" lediglich auf die Kalkulation von Angebotspreisen in einer Kooperation eingegangen, während die Kalkulation der

Kooperation nicht behandelt wird.¹⁾

231 Der monetäre Erfolg als alleinige Bewertungsgrundlage

Barein/Gau/v. Kortzfleisch/Poeche schlagen vor, die Kooperation anhand des voraussichtlichen Kooperationserfolges zu beurteilen.²⁾ Als Kooperationserfolg bezeichnen sie die kooperationsbedingten Kostensenkungen abzüglich der durch die Kooperation verursachten Kosten. Kooperationsbedingte Kostensenkungen ergeben sich z. B. durch günstigere Einkaufspreise und Konditionen oder durch zusätzliche Rationalisierungsmöglichkeiten. Dem stehen beispielsweise die Kosten für die Einrichtung einer gemeinsamen Beschaffungsstelle gegenüber. Ermittelt wird der Kooperationserfolg durch eine Erfolgsrechnung, die sich auf das Rechnungswesen (Betriebsabrechnung, Kostenträgererfolgsrechnung, Ergebnisrechnung) stützt.³⁾

Das Bewertungsverfahren von Barein/Gau/v. Kortzfleisch/Poeche wird nahezu ausschließlich von Kostenüberlegungen bestimmt. Dies bedeutet, daß neben den nicht-monetären Wirkungen einer Kooperation auch Erlössteigerungen, z. B. durch eine kooperativ bedingte Umsatzausweitung, unberücksichtigt bleiben.

Im wesentlichen Gleiches gilt für den Ansatz von Scholtz, der ebenfalls auf reinen Kostenüberlegungen basiert, wobei die Deckungsbeitragsrechnung zur Ermittlung der "Vorteile" einer Kooperation im Vordergrund steht.⁴⁾

Die Schwierigkeit, auch Erlösveränderungen zu berücksichti-

1) Vgl. hierzu Benisch, Werner: Kooperationsfibel, a.a.O., S. 161-167

2) Vgl. Barein, Kurt/Gau, Eberhard/Kortzfleisch, Hermann von/Poeche, Jürgen: Praktische Wege zur Kooperation, Bad Wörishofen 1969, S. 9

3) Vgl. Barein, Kurt/Gau, Eberhard/Kortzfleisch, Hermann von/Poeche, Jürgen: Praktische Wege zur Kooperation, a.a.O., S. 9-11

4) Vgl. Scholtz, Hellmut D.: Kann Kooperation mit weniger rentablen Unternehmen Vorteile bringen? In: Der Betrieb, 21. Jg. (11. Okt. 1968), Heft 41, S. 1765-1769

gen, wird in dem Ansatz von Knoblich gelöst.¹⁾ Der Bewertungsmaßstab für Kooperationen ist für Knoblich der "Kooperationsgewinn". Er definiert den Kooperationsgewinn als "den zusätzlichen Gewinn gegenüber dem früheren isolierten Tätigsein"²⁾. Allerdings hält es Knoblich für vielfach nicht möglich, den Kooperationsgewinn nachzuweisen.³⁾ Dies könnte auch ein Grund dafür sein, daß er nicht erläutert wie der Kooperationsgewinn ermittelt werden kann.

232 Der monetäre Erfolg als wesentliche Bewertungsgrundlage

Die Mehrzahl der Autoren, die sich mit der Bewertung von Kooperationen beschäftigen, betrachtet den monetären Erfolg als die wesentliche Bewertungsgrundlage. In Kooperationen treten jedoch zweifellos auch nicht-monetäre Wirkungen auf. Daher ziehen einige dieser Autoren weitere Kriterien heran, um eine bessere Beurteilung zu erreichen.

So empfiehlt etwa Siegwart, "(...) eine systematische und analytische Voruntersuchung der kosten- und ertragswirtschaftlichen Folgen (...)"⁴⁾ durchzuführen und zusätzlich "die zukünftigen Absatzchancen der Firmenerzeugnisse bzw. der Vereinigung (...)"⁵⁾ zu ermitteln. Für Robra ist der, mit Hilfe von Kostenrechnung und Ertragsanalysen errechnete Koopera-

1) Vgl. Knoblich, Hans: Zwischenbetriebliche Kooperation, a.a.O., S. 513 f.

2) Knoblich, Hans: Zwischenbetriebliche Kooperation, a.a.O., S. 513

3) Vgl. Knoblich, Hans: Zwischenbetriebliche Kooperation, a.a.O., S. 513

4) Siegwart, Hans: Möglichkeiten, Formen und Grenzen einer wirtschaftlichen Zusammenarbeit von Industrieunternehmen. In: Die Unternehmung im Strukturwandel der Wirtschaft. Band I Unternehmensführung. Hrsg. von der Deutschen Gesellschaft für Betriebswirtschaft, Berlin 1967, S. 132
Siehe auch Siegwart, Hans/Bachmann, Pius H.: Zusammenarbeit in der Industrie, Bern 1964, S. 26

5) Siegwart, Hans: Möglichkeiten, Formen und Grenzen einer wirtschaftlichen Zusammenarbeit von Industrieunternehmen, a.a.O., S. 132

tionserfolg entscheidend.¹⁾ Daneben hält er noch die Sicherheits- und Image-Komponenten für beachtlich.²⁾ Es bleibt jedoch sowohl bei Robra als auch bei Siegwart offen, wie die Sicherheits- und Image-Komponenten bzw. die Absatzchancen zu quantifizieren und im Verhältnis zu den monetären Wirkungen zu bewerten sind.

Auch Rühle von Lilienstern geht bei seinen Überlegungen zur Bewertung der Kooperation von Kostensenkungen und Ertragssteigerungen aus.³⁾ Als Hilfsmittel zur Erhebung der erforderlichen Daten benutzt er die Kostenrechnung, insbesondere die Grenzkostenrechnung.⁴⁾ Weitere Beurteilungskriterien faßt er in einer anderen Veröffentlichung zu zehn Faktoren zusammen, die in Rechnung zu stellen sind.⁵⁾ Er nennt u. a. "eine ökonomische Abwägung der Vor- und Nachteile", "die Rückwirkungen der Kooperation auf das Unternehmen", "die Abwägung von bisherigem Einzeleffekt zu dem jeweils erzielbaren Gruppeneffekt", "Möglichkeiten der Auflösung, wenn der vorgesehene Kooperationsweg nicht zum Erfolg führt".⁶⁾ Anschließend formuliert Rühle von Lilienstern die These: "Kooperation ist Kalkulation in Mark und Pfennig."⁷⁾ Er erläutert allerdings nicht, auf welche Weise die zehn in Rechnung zu stellenden Faktoren entsprechend obiger These kalkuliert werden können.

-
- 1) Vgl. Robra, Rüdiger: Möglichkeiten und Grenzen vertikaler Kooperation - Dargestellt an der absatzwirtschaftlichen Zusammenarbeit zwischen Industrie und Handel im Markenartikel-Konsumgüterbereich, a.a.O., S. 84, 115
 - 2) Vgl. Robra, Rüdiger: Möglichkeiten und Grenzen vertikaler Kooperation - Dargestellt an der absatzwirtschaftlichen Zusammenarbeit zwischen Industrie und Handel im Markenartikel-Konsumgüterbereich, a.a.O., S. 115
 - 3) Vgl. Rühle von Lilienstern: Konkurrenzfähiger durch zwischenbetriebliche Kooperation, Stuttgart 1963, S. 151-155
 - 4) Vgl. Rühle von Lilienstern: Konkurrenzfähiger durch zwischenbetriebliche Kooperation, Stuttgart 1963, S. 153-155
 - 5) Vgl. Rühle von Lilienstern: Konkurrenzfähiger durch zwischenbetriebliche Kooperation. In: Die Aussprache, 13. Jg. (1963), Nr. 10 (Oktober), S. 276
 - 6) Rühle von Lilienstern: Konkurrenzfähiger durch zwischenbetriebliche Kooperation, a.a.O., S. 276
 - 7) Rühle von Lilienstern: Konkurrenzfähiger durch zwischenbetriebliche Kooperation, a.a.O., S. 277

Unter der Überschrift "Kooperations-Vorkalkulation" entwickelt Sölter einen Fragenkatalog, dessen Beantwortung zur Beurteilung der Kooperation dienen soll.¹⁾ So sind z. B. die folgenden Fragen zu beantworten: "Was gewinnt man durch Kooperation?" "Was bedeutet ein Verzicht (...) für das Unternehmen?" "Wohin führt die Kooperation auf Sicht?"²⁾ Auf welche Art die einzelnen Antworten erhoben und anschließend zu einem Gesamturteil zusammengefaßt werden können, führt Sölter nicht aus.

Eine zweistufige Vorgehensweise hält Plaßmann für angebracht.³⁾ Als erstes werden mit Hilfe von Investitionsrechnungen die zu erwartenden kooperationsbedingten Einzahlungen und Auszahlungen ermittelt. Durch Gegenüberstellung ergibt sich daraus ein Saldo, der zumindest langfristig positiv sein muß. Der zweite Schritt besteht nun darin, zu prüfen, ob dieser Überschuß ausreichend groß ist. Er ist ausreichend groß, wenn "(...) der Unternehmer bereit ist, dafür auch noch eventuell zusätzlich auftretende ökonomische Nachteile in Kauf zu nehmen."⁴⁾ Wie groß der Überschuß im Einzelfall tatsächlich sein muß, damit die vorstehende Bedingung erfüllt ist, kann nur der einzelne Unternehmer selbst entscheiden. Zur Lösung dieses Bewertungsproblems verweist Plaßmann lediglich auf Fingerspitzengefühl und unternehmerische Risikobereitschaft. Plaßmann erwähnt noch, daß auch außerökonomische Vorteile eine Rolle spielen können.⁵⁾ Sie bezieht sie jedoch nicht in ihren Kalkulationsvorschlag ein.

1) Vgl. Sölter, Arno: Systematik der Unternehmenskooperation. Skelett-Abriß für Praxis und Kooperationsberatung. In: Der Betrieb, Beilage 9/69 zu Heft 17 (25. April 1969), S. 10

2) Sölter, Arno: Systematik der Unternehmenskooperation. Skelett-Abriß für Praxis und Kooperationsberatung, a.a.O., S. 10

3) Vgl. Plaßmann, Marianne: Die Kooperationsentscheidung des Unternehmers, Diss. Münster 1974, S. 54

4) Plaßmann, Marianne: Die Kooperationsentscheidung des Unternehmers, a.a.O., S. 54

5) Vgl. Plaßmann, Marianne: Die Kooperationsentscheidung des Unternehmers, a.a.O., S. 53 f.

Der Lösungsvorschlag von Vasthoff¹⁾ ist der Vorgehensweise von Plaßmann sehr ähnlich. Vasthoff fordert eine bestimmte Mindesthöhe des individuellen Gewinns zur Abgeltung der nicht quantifizierbaren Kooperationsnachteile.²⁾ Wie hoch der individuelle Gewinn sein muß, um die nicht quantifizierbaren Kooperationsnachteile auszugleichen, bleibt ungeklärt. Zudem werden nicht quantifizierbare Kooperationsvorteile nicht berücksichtigt.

233 Ein umfassender Gesamterfolg als Bewertungsgrundlage

Da der monetäre Erfolg nur einen Teil der Wirkungen einer Kooperation widerspiegelt, versuchen einige Autoren die Bewertung der Kooperation auf der Grundlage eines umfassenden Gesamterfolges vorzunehmen. Ausdruck und Maßstab eines umfassenden Gesamterfolges ist für die verschiedenen Autoren der Nutzen, die Effizienz, der Zielerfüllungsgrad oder das variierte Zielsystem.

Boettcher stützt sich für die Beurteilung der Kooperation auf den entstehenden Nutzen.³⁾ Der Nutzen ergibt sich aus der Differenz aller Anreize, die eine Unternehmung von der Kooperation erhält, abzüglich aller Beiträge, die sie an die Kooperation leisten muß (Anreiz-Beitrags-System⁴⁾). Anreize sind von der einzelnen Unternehmung subjektiv empfundene Vorteile, die die Kooperation bietet. Beiträge sind dagegen Nach-

1) Vgl. Vasthoff, Josef: Kooperation im Produktionsbereich der Landwirtschaft. Formen, theoretische Grundlagen und Bereiche. In: Agrarwirtschaft, Zeitschrift für Betriebswirtschaft und Marktforschung, Sonderheft 20, 1966, S. 64

2) Vgl. Vasthoff, Josef: Kooperation im Produktionsbereich der Landwirtschaft. Formen, theoretische Grundlagen und Bereiche, a.a.O., S. 64

3) Vgl. Boettcher, Erik: Kooperation und Demokratie in der Wirtschaft, Tübingen 1974, S. 80-83

4) Zur Anreiz-Beitrags-Theorie siehe March, James G./Simon, Herbert A.: Organizations, 7. Aufl., New York, London, Sydney 1966, S. 84-112; Barnard, Chester J.: Die Führung großer Organisationen, Essen 1970, insbesondere S. 122-138; Simon, Herbert A.: Administrative Behavior, 2. Aufl., New York 1957

teile, die die Unternehmung in Kauf nehmen muß, um die Vorteile erlangen zu können. Die Teilnahme an der Kooperation ist für die einzelne Unternehmung lohnend, wenn aus ihrer subjektiven Sicht ein positiver Nutzensaldo entsteht.¹⁾ Wie die Anreize und Beiträge zu ermitteln sind und wie sie bewertet und vergleichbar gemacht werden können, erörtert Boettcher nicht.

Tietz/Mathieu betrachten die Kooperationseffizienz als Maßstab für die Beurteilung einer Kooperation.²⁾ In einzelnen Bereichen soll die Kooperationseffizienz instrumentell gemessen werden, so z. B. "(...) bei den isoliert einsetzbaren, jedoch dann kooperativ eingesetzten (Marketing-)Instrumenten mit Hilfe eines Vergleichs der Wirkungen vor Eintritt in die Kooperation und nach Eintritt in das System"³⁾. Da jedoch "(...) für die Ermittlung der Effizienz quantitative und qualitative Maßstäbe anzusetzen sind und die Wirkungen einzelner Instrumente aufgrund der Interdependenzen nicht voll isolierbar sind, werden der Systemträger einerseits und das Systemmitglied andererseits versuchen, die Effizienzbeurteilung (...) mit Hilfe subjektiver Nutzenschätzungen zu ergänzen. Diese münden in eine dynamische Anreiz-Beitrags-Schätzung (...)." ⁴⁾ Die Art und Weise der Durchführung der instrumentellen Messung und der Nutzenschätzung sowie die Zusammenfassung der Ergebnisse zur Kooperationseffizienz, behandeln die Autoren nicht.

In dem von Tietz/Mathieu vorgestellten Konzept kann die Kooperationseffizienz zugleich als Ausdruck für den Kooperationsnutzen gesehen werden. Das Konzept der Kooperationseffi-

1) Vgl. Boettcher, Erik: Kooperation und Demokratie in der Wirtschaft, a.a.O., S. 80-83

2) Vgl. Tietz, Bruno/Mathieu, Günter: Das Kontraktmarketing als Kooperationsmodell, Köln, Berlin, Bonn, München 1979, S. 318

3) Tietz, Bruno/Mathieu, Günter: Das Kontraktmarketing als Kooperationsmodell, a.a.O., S. 319

4) Tietz, Bruno/Mathieu, Günter: Das Kontraktmarketing als Kooperationsmodell, a.a.O., S. 319

zienz stimmt daher im Grundsätzlichen mit der nutzenorientierten Vorgehensweise von Boettcher überein.¹⁾

An der Steigerung des Zielerfüllungsgrades orientiert sich Wittgen.²⁾ Die Steigerung des Zielerfüllungsgrades bedeutet für Wittgen eine Erhöhung des Ausmaßes, in dem eine Unternehmung ihre ökonomische Zielsetzung zu verwirklichen imstande ist. Untergrenze für den Eintritt in eine Kooperation ist der auch ohne Kooperation erreichbare Zielerfüllungsgrad. Der Zielerfüllungsgrad wird bestimmt durch den Quotienten aus dem in einer Periode erzielten tatsächlichen Ergebnis und dem für diesen Zeitabschnitt angestrebten Ergebnis der wirtschaftlichen Aktivität.³⁾

Wittgen legt seinen Ausführungen folgende Voraussetzungen zugrunde:

- a) Es ist von der (realitätsfernen) Annahme einer monistischen Zielsetzung auszugehen.
- b) Das tatsächliche und das angestrebte Ergebnis sind in Geld- oder Mengeneinheiten auszudrücken.
- c) Das angestrebte Ergebnis ist das höchste von der Unternehmung tatsächlich gewünschte Ergebnis.⁴⁾

Durch diese Voraussetzungen gelingt es Wittgen, einige wesentliche Probleme seines Ansatzes zu umgehen. So z. B. die Zusammenfassung der Zielerfüllungsgrade von Einzelzielen unterschiedlicher Dimension und Bedeutung, die Bewertung qualitativer Ergebnisse oder die Bestimmung des angestrebten Ergebnisses. Die entscheidende Folge der Voraussetzungen ist

1) Vgl. hierzu Boettcher, Erik: Kooperation und Demokratie in der Wirtschaft, a.a.O., S. 80-83

2) Vgl. Wittgen, Robert: Zur Zielproblematik des Genossenschaftsbetriebes. In: Hamburger Jahrbuch für Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik. Hrsg. von Heinz-Dietrich Ortlieb und Bruno Molitor, 12. Jahr, Tübingen 1967, S. 239-241

3) Vgl. Wittgen, Robert: Zur Zielproblematik des Genossenschaftsbetriebes, a.a.O., S. 239 f.

4) Vgl. Wittgen, Robert: Zur Zielproblematik des Genossenschaftsbetriebes, a.a.O., S. 239-241

jedoch, daß die grundsätzlich umfassende Kooperationsbewertung mit Hilfe des Zielerfüllungsgrades durch die Annahme einer monistischen Zielsetzung wieder auf ein einzelnes Kriterium (wie z. B. Gewinn, Umsatz, Einkommen, Leistungsmenge usw.¹⁾) reduziert wird.

Die Besonderheit dieses Ansatzes liegt somit nicht in einer umfassenden Gesamtbeurteilung, sondern in der Möglichkeit, die Beurteilung anhand eines einzelnen, der Unternehmung wichtig erscheinenden Kriteriums vornehmen zu können. Die Beurteilung einer Kooperation auf der Grundlage nur eines einzigen Kriteriums erscheint jedoch nicht ausreichend; auch wenn es sich um das wichtigste Kriterium handelt.

Auch Meffert/Steffenhagen sehen den Kooperationserfolg "(...) in einer positiven Veränderung der Zielerreichung (...) "²⁾. Bidlingmaier spricht von einem höheren Zielniveau oder einem höheren Grad der Zielerfüllung gegenüber der individuellen Vorgehensweise.³⁾ Mit dem Problem der Erfassung und Quantifizierung der Veränderung der Zielerreichung bzw. des höheren Zielniveaus beschäftigen sich die Autoren nicht.

Kalkulationsgrundlage der Kooperation ist nach Schneider der Erfolg, der durch die positive Variation des Zielsystems der Unternehmung entsteht.⁴⁾ Um diesen Erfolg ermitteln zu können, ist von dem von Schneider abgeleiteten Kooperationsziel auszugehen. Das Kooperationsziel ist für Schneider "(...)

1) Vgl. Wittgen, Robert: Zur Zielproblematik des Genossenschaftsbetriebes, a.a.O., S. 240

2) Meffert, Heribert/Steffenhagen, Hartwig: Produkt- und Sortimentsinnovation als Problem des vertikalen Marketings. In: Marketing heute und morgen. Hrsg. von Heribert Meffert, Wiesbaden 1975, S. 336

3) Vgl. Bidlingmaier, Johannes: Begriff und Formen der Kooperation im Handel, a.a.O., S. 358; Bidlingmaier, Johannes: Kooperation macht stärker. In: Volkswirt, 22. Jg. (1968), Heft 50, S. 54

4) Vgl. Schneider, Dieter J. G.: Zur Problematik der Zielbestimmung in Marketingkooperationen. In: Modernes Marketing - Moderner Handel. Festschrift für Karl Christian Behrens. Hrsg. von Johannes Bidlingmaier, Wiesbaden 1972, S. 95, 97

eine - gegenüber individueller Aufgabenerfüllung - als positiv gewertete Variation der Struktur einzelner, mehrerer oder aller Elemente des Zielsystems (...) "¹⁾ der Unternehmung. Zur Bestimmung des Kooperationserfolges "(...) sind daher die Ziele bei kooperativer Aufgabenerfüllung mit jenen, die sich bei individueller Aufgabenerfüllung ergäben, hinsichtlich der (...) Dimensionen (Zielgehalt, Ausmaß und zeitlicher Bezug) zu vergleichen. Die sich ergebenden Differenzen sind zu bewerten." ²⁾

Die Bewertung der Differenzen zwischen den Zielen bei verschiedenen Zielgehalten hält Schneider für problematisch und "außerwissenschaftlich". Für die Praxis empfiehlt er die Aufstellung eines Präferenzsystems, um damit den Nutzen der einzelnen Zielbeiträge vergleichbar und meßbar zu machen. Nähere Einzelheiten, insbesondere zur Gestaltung des Präferenzsystems und zur Messung des Nutzens, legt Schneider nicht dar. Er stellt lediglich abschließend fest, daß eine derartige Kalkulation eine weitgehende Klärung der Zielwirkungen der Unternehmungsk Kooperation voraussetzt und diese Aufgabe bis heute nicht gelöst ist. ³⁾

234 Das Verfahren von Christian Herz (1973)

In seiner 1973 veröffentlichten Dissertation "Der Kooperationserfolg - Probleme seiner Bestimmung und Ermittlung" ⁴⁾ geht Herz das Problem der Kooperationsbewertung über den Kooperationserfolg an. Er stellt "(...) die Frage nach dem Nutzen der Teilnahme an einem Kooperationsvorhaben. Dieser Nutzen findet seinen Niederschlag in einem gewissen Mehrerfolg,

1) Schneider, Dieter J. G.: Zur Problematik der Zielbestimmung in Marketingkooperationen, a.a.O., S. 95

2) Schneider, Dieter J. G.: Zur Problematik der Zielbestimmung in Marketingkooperationen, a.a.O., S. 95

3) Vgl. Schneider, Dieter J. G.: Zur Problematik der Zielbestimmung in Marketingkooperationen, a.a.O., S. 97

4) Vgl. Herz, Christian: Der Kooperationserfolg - Probleme seiner Bestimmung und Ermittlung, a.a.O.

der im Vergleich zum Individualweg durch kooperative Funktionserfüllung erzielt werden kann."¹⁾ Erfolg definiert Herz als die aufgrund bestimmter Entscheidungen ausgelöste Zielrealisation oder einfach als Zielerfüllung.²⁾ Damit kommt dem Zielsystem der kooperierenden Unternehmung eine grundlegende Bedeutung bei der Bestimmung und Ermittlung des Kooperationserfolges zu. Nach Ansicht von Herz erfährt dieses Zielsystem durch den Einfluß der Kooperation eine Wandlung und unterscheidet sich von dem vorherigen, für den Individualweg gültigen Zielsystem. Das Zielsystem ist pluralistisch und nach verschiedenen Gesichtspunkten geordnet. Seine Elemente sind nach Inhalt, angestrebtem Ausmaß und zeitlichem Bezug zu präzisieren.³⁾

"Die Mannigfaltigkeit der unterschiedlichen Anliegen, die im Zielsystem der Einzelunternehmung ihren Niederschlag findet, verlangt (nun), daß bei einer Beurteilung der Zielerfüllung grundsätzlich jedes Ziel getrennt berücksichtigt wird."⁴⁾ Zu diesem Zweck ist die zunächst ungeordnete Zielmenge zu systematisieren. "D.h., die Teilziele müssen voneinander abgegrenzt, zueinander in Beziehung gesetzt und entsprechend geordnet werden."⁵⁾ Hierbei muß die Möglichkeit bestehen, verschiedene Zielinhalte zu erfassen.

Mit Hilfe "geeigneter Maßzahlen" ist nun der Erfolg der einzelnen Teilziele anzugeben. Der Gesamterfolg wird durch Zusammenfassung der Teilerfolge ermittelt. Um die Zusammenfassung der dimensionsverschiedenen Erfolge zu ermöglichen, werden diese nicht mit ihren absoluten Werten sondern als Ziel-

-
- 1) Herz, Christian: Der Kooperationserfolg - Probleme seiner Bestimmung und Ermittlung, a.a.O., S. 13
 - 2) Vgl. Herz, Christian: Der Kooperationserfolg - Probleme seiner Bestimmung und Ermittlung, a.a.O., S. 47, 55
 - 3) Vgl. Herz, Christian: Der Kooperationserfolg - Probleme seiner Bestimmung und Ermittlung, a.a.O., S. 54 f., 60-84, 89, 113, 134
 - 4) Herz, Christian: Der Kooperationserfolg - Probleme seiner Bestimmung und Ermittlung, a.a.O., S. 47
 - 5) Herz, Christian: Der Kooperationserfolg - Probleme seiner Bestimmung und Ermittlung, a.a.O., S. 116

erfüllungsausmaße erfaßt. Dazu wird der absolute Wert, mit dem das einzelne Ziel realisiert wurde, zu dem für dieses Ziel geplanten Wert in Beziehung gesetzt, so daß ein dimensionsloser Quotient entsteht. Dieser Quotient ist mit einem Gewichtungsfaktor zu multiplizieren, der der Bedeutung des entsprechenden Einzelziels innerhalb des Zielsystems entspricht (Wert des Faktors von > 0 bis ≤ 1). Die Summe der solchermaßen gewichteten Teilerfolge ergibt den Gesamterfolg. Dieser kann auch größer als 1 sein, da es grundsätzlich möglich ist, daß der realisierte Wert eines Einzelziels den geplanten Wert übersteigt.¹⁾

Das von Herz konzipierte Verfahren beinhaltet allerdings einige Probleme, die eine sinnvolle Anwendung erschweren. Zunächst ist der Wert des aus Zielerfüllungsausmaßen errechneten Gesamterfolges nicht nur von den realisierten Werten der einzelnen Teilziele abhängig sondern auch von dem der Ermittlung zugrunde gelegten Zielsystem. Unabhängig von den realisierten Werten der einzelnen Teilziele, würde jede Veränderung des Zielsystems eine Änderung des Gesamterfolges hervorrufen. So bewirkt z. B. die inhaltliche Änderung einzelner Teilziele, daß bestimmte Werte nicht mehr in den Gesamterfolg eingehen, während andere neu hinzukommen. Oder die Änderung des geplanten Wertes eines Teilziels führt dazu, daß das Zielerfüllungsausmaß verändert wird. In beiden Fällen ändert sich der Wert des Gesamterfolges, obwohl die realisierten Werte der Teilziele unverändert geblieben sind. Der nach dem Verfahren von Herz errechnete Gesamterfolg besitzt daher nur für das seiner Ermittlung zugrunde gelegte Zielsystem Gültigkeit.

Im vorliegenden Fall handelt es sich um ein-unter dem Einfluß eines bestimmten Kooperationsvorhabens-gewandeltes Zielsystem. Ein direkter Vergleich des für dieses Zielsystem errechneten Gesamterfolges mit einem Gesamterfolg, der aufgrund

1) Vgl. Herz, Christian: Der Kooperationserfolg - Probleme seiner Bestimmung und Ermittlung, a.a.O., S. 121, 125-128

des ursprünglichen, am Individualweg ausgerichteten Zielsystems ermittelt wurde, ist folglich nicht möglich. Entsprechendes gilt für den Vergleich mit Gesamterfolgen, deren Ermittlung Zielsysteme zugrunde liegen, die eine Wandlung durch den Einfluß alternativer Kooperationsvorhaben erfuhren.

Wie oben gezeigt wurde, sind vergleichbare Gesamterfolge nur zu erhalten, wenn ihrer Ermittlung identische Zielsysteme zugrunde liegen. Dies wäre z. B. möglich bei der Betrachtung verschiedener Perioden oder der Gegenüberstellung von realisierten Teilerfolgen und als befriedigend erachteten Teilerfolgswerten. Einen direkten Vergleich der individuellen mit der kooperativen Vorgehensweise läßt das Verfahren von Herz jedoch nicht zu.

Herz selbst betont die Notwendigkeit dieses Vergleichs, um so den für sein Verfahren entscheidenden kooperativ bedingten Mehrerfolg errechnen zu können. Gleichwohl hält er die Erfolgsermittlung des kooperativen Mehrerfolges nach seinen Verfahren für problematisch. Für die Praxis bietet Herz den Ausweg an, das Verhalten des jeweiligen Entscheidungsträgers zu beobachten und festzustellen, welche Alternative er wählt. Aus diesem "Wertungsverhalten" des Entscheidungsträgers läßt sich dann schließen, daß er das mit der gewählten Alternative verbundene Zielsystem für höherwertiger hält als andere mögliche Zielsysteme.¹⁾ Herz geht daher bei seinen Überlegungen davon aus, daß - aus welchen Motiven auch immer - die Entscheidung für die Kooperation bereits gefallen ist.²⁾

Bei dieser Vorgehensweise bleiben allerdings folgende Fragen offen:

- a) Warum hält der Entscheidungsträger ein bestimmtes Zielsystem für höherwertig?

1) Vgl. Herz, Christian: Der Kooperationserfolg - Probleme seiner Bestimmung und Ermittlung, a.a.O., S. 47, 113, 116
2) Vgl. Herz, Christian: Der Kooperationserfolg - Probleme seiner Bestimmung und Ermittlung, a.a.O., S. 37

- b) Wird das gewählte Zielsystem grundsätzlich vorgezogen oder nur bei Überschreitung eines bestimmten realisierten Gesamterfolges?
- c) Wie groß ist die Erfolgsdifferenz zwischen dem gewählten und einem anderen Zielsystem?

Da die vorstehenden Fragen nicht beantwortet werden, besteht auch keine Möglichkeit, den kooperativ bedingten Mehrerfolg zu quantifizieren oder eine Entscheidungshilfe für die Wahl einer bestimmten Alternative zu geben. Der nach dem Verfahren von Herz bestimmte kooperative Gesamterfolg besitzt somit nur eingeschränkte Aussagekraft. Hinzu kommen Schwierigkeiten bei der Ermittlung.

Da Herz von dem (Gesamt-)Zielsystem der Unternehmung ausgeht, ist er gezwungen, immer die Gesamtunternehmung und Wandlungen des Gesamtzielsystems der Unternehmung zu betrachten. Dies ist auch dann erforderlich, wenn die Unternehmung nur in einem kleinen Teilbereich ihres Funktionsspektrums kooperieren will.

Eine zusätzliche Schwierigkeit liegt in der Festsetzung der für die einzelnen Ziele geplanten Werte (Sollwerte). Sie ist notwendig, um das Zielerfüllungsausmaß ermitteln zu können.¹⁾ Herz gibt hierzu nur den Hinweis, daß sich die Ziele vernünftigerweise an den verfügbaren Realisationsmöglichkeiten ausrichten werden, die vom unternehmerischen Mittelpotential sowie den Handlungsmöglichkeiten abhängig sind.²⁾ Eine weitere Konkretisierung erfolgt nicht.

Schließlich bleiben noch die Probleme ungelöst, auf welche Weise die für die Zusammenfassung der einzelnen Teilerfolge zum Gesamterfolg notwendigen Gewichtungsfaktoren zu bestimmen sind und wie für komplexe Zielinhalte qualitativer Art, wie z. B. Sicherheit "geeignete Maßzahlen" angegeben werden kön-

1) Auf die Probleme der Anwendung des Zielerfüllungsausmaßes zur Erfolgsermittlung weist Herz selbst hin; siehe hierzu Herz, Christian: Der Kooperationserfolg - Probleme seiner Bestimmung und Ermittlung, a.a.O., S. 42 f.

2) Vgl. Herz, Christian: Der Kooperationserfolg - Probleme seiner Bestimmung und Ermittlung, a.a.O., S. 48, 90 f.

nen. Herz selbst hebt abschließend hervor, daß sein Verfahren kein lückenloses Instrumentarium zur Feststellung des Kooperationserfolgs ist.¹⁾

235 Die Verfahren von Ernst Gerth (1966 und 1971)

In seiner 1966 erschienenen Veröffentlichung "Strukturzusammenhänge der zwischenbetrieblichen Kooperation"²⁾ beurteilt Gerth die Kooperation anhand der Nachteile, die einer Unternehmung durch die Funktionsanpassung an die Kooperation entstehen und der Vorteile, die sie aus der Kooperation zieht. Nachteile entstehen vor allem dadurch, daß die betriebsindividuellen Unternehmerziele dem Kooperationsziel oder die einzelbetrieblichen Verrichtungen der Verrichtungsausübung der Kooperation angepaßt werden müssen. Mögliche Vorteile beruhen darauf, daß die Ziel- und Verrichtungskonzentration der Kooperation die Verwirklichung eines neuen Ziels gestattet, eine einzelbetriebliche Betätigung ergänzt oder eine einzelbetrieblich ausgeübte Funktion durch die kooperative Übernahme verbessert. Ergibt sich aus der Differenz der möglichen Vor- und Nachteile ein positiver Saldo, so wird die Erreichung der betriebsindividuellen Unternehmerziele gefördert.³⁾

Um den Saldo bestimmen zu können, muß Art und Umfang der Anpassung der Unternehmerziele an das Kooperationsziel "sachlich" geklärt werden. Sodann sind einheitliche Bewertungsmaßstäbe zu finden, um die positiven und negativen Kooperationseffekte in Geld anzusetzen und in Aufwands- und Ertragsdifferenzen überführen zu können.⁴⁾ Für die Durchführung der

-
- 1) Vgl. Herz, Christian: Der Kooperationserfolg - Probleme seiner Bestimmung und Ermittlung, a.a.O., S. 126, 128, 136
 - 2) Vgl. Gerth, Ernst: Strukturzusammenhänge der zwischenbetrieblichen Kooperation. In: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 18. Jg., 1. Teil Heft 1 (Januar 1966), S. 8-18, 2. Teil Heft 2 (Februar 1966), S. 101-108
 - 3) Vgl. Gerth, Ernst: Strukturzusammenhänge der zwischenbetrieblichen Kooperation, a.a.O., S. 104 f.
 - 4) Vgl. Gerth, Ernst: Strukturzusammenhänge der zwischenbetrieblichen Kooperation, a.a.O., S. 105 f.

anzustellenden Überlegungen, Bewertungen und Rechnungen verweist Gerth auf "(...) die sonstigen betriebswirtschaftlichen Planungen, bei denen Ziel- und Methodenalternativen zu berücksichtigen sind."¹⁾ Nähere Erläuterungen erfolgen nicht.

1971 veröffentlicht Gerth einen modifizierten Ansatz, bei dem er im einzelnen auf das Bewertungsproblem eingeht.²⁾ Das Verfahren erfordert zunächst die Feststellung aller Ziele, die von der Kooperation betroffen werden. Diese Ziele sind entsprechend den Wertvorstellungen des Entscheidungsträgers zu bewerten. Dazu ist das wichtigste Ziel zu suchen und mit 100 Punkten zu bewerten. Alle übrigen Ziele erhalten einen Punktwert zugeordnet, der ihrer relativen Bedeutung gegenüber dem wichtigsten Ziel entspricht. Zur Kontrolle sind die Werte aller Zielkombinationen untereinander zu überprüfen. Das Ergebnis ist eine Intervallskala (Punktwertskala) aller von der Kooperation betroffenen Ziele.³⁾

Als nächster Schritt ist für jedes Ziel der wahrscheinliche Umfang der Zielerreichung zu schätzen unter der Annahme, daß die Unternehmung nicht in die Kooperation eintritt. Durch Multiplikation des Zielwertes (= der dem einzelnen Ziel zugeordnete Punktwert) mit dem Wert des für wahrscheinlich gehaltenen Umfangs der Zielerreichung wird nun für jedes einzelne Ziel ein "Erwartungswert" gebildet. Die Summe aller "Erwartungswerte" bildet den "Ziel-Erwartungs-Wert" ohne Kooperation.⁴⁾

Entsprechend erfolgt die Ermittlung des "Ziel-Erwartungswertes" mit Kooperation. Hierzu ist für jedes Ziel der wahrscheinliche Umfang der Zielerreichung unter der Annahme zu

1) Gerth, Ernst: Strukturzusammenhänge der zwischenbetrieblichen Kooperation, a.a.O., S. 106

2) Vgl. Gerth, Ernst: Zwischenbetriebliche Kooperation, a.a.O., S. 46-52, 78-80

3) Vgl. Gerth, Ernst: Zwischenbetriebliche Kooperation, a.a.O., S. 46, 48

4) Vgl. Gerth, Ernst: Zwischenbetriebliche Kooperation, a.a.O., S. 48

schätzen, daß die Unternehmung in die Kooperation eintritt. Durch Multiplikation dieser Schätzwerte mit den jeweiligen, bereits oben ermittelten Zielwerten sind die einzelnen "Erwartungswerte" zu bilden und zum "Ziel-Erwartungs-Wert" mit Kooperation zu summieren.

Der Vergleich der "Ziel-Erwartungs-Werte" ohne und mit Kooperation erlaubt schließlich eine subjektive Aussage über die Vorteilhaftigkeit der Kooperation. Hierbei ist zu prüfen, ob die beiden "Ziel-Erwartungs-Werte" signifikant, d. h. um mehr als die Größe eines möglichen Schätzfehlers, voneinander abweichen.¹⁾

Gerth beschreibt sein Verfahren jedoch nicht eindeutig. Die von ihm verwendeten Formulierungen "(...) wahrscheinlicher Umfang der Zielerreichung (...)"²⁾ und "(...) Wert des für wahrscheinlich gehaltenen Umfangs der Zielerreichung"³⁾ sind unterschiedlich interpretierbar. Sie können als geschätzter absoluter Wert eines möglichen Zielausmaßes (z. B. 1 Mio. DM, 1 t) aufgefaßt werden (Interpretationsmöglichkeit 1).⁴⁾ Es ist aber auch denkbar, die Formulierungen als geschätzten Zielerfüllungsgrad auszulegen (Interpretationsmöglichkeit 2).⁵⁾ Unter Zielerfüllungsgrad ist dabei der Quotient aus geschätzter Zielerreichung und angestrebter Zielerreichung zu verstehen (z. B. 35/100). Schließlich könnte mit den Formulierungen der geschätzte mathematische Erwartungswert der Zielerreichung gemeint sein (Interpretationsmöglichkeit 3). Der

1) Vgl. Gerth, Ernst: Zwischenbetriebliche Kooperation, a.a.O., S. 48 f.

2) Gerth, Ernst: Zwischenbetriebliche Kooperation, a.a.O., S. 48

3) Gerth, Ernst: Zwischenbetriebliche Kooperation, a.a.O., S. 48

4) Diese Interpretation ist identisch mit dem wahrscheinlichsten Wert eines absolut gemessenen, möglichen Zielausmaßes, da bei einer Ausmaßschätzung grundsätzlich nach dem wahrscheinlichsten Wert gefragt wird.

5) Diese Interpretation ist identisch mit dem wahrscheinlichsten Wert eines möglichen Zielerfüllungsgrades, da bei einer Schätzung des Zielerfüllungsgrades grundsätzlich nach dem wahrscheinlichsten Wert gefragt wird.

mathematische Erwartungswert der Zielerreichung ist definiert als die Summe der Produkte aller möglichen Zielausmaße und ihrer zugehörigen Eintrittswahrscheinlichkeiten.¹⁾

$$E_{ZE} = \sum_{j=1}^J ZE_j \cdot W_j$$

E_{ZE} = mathematischer Erwartungswert der Zielerreichung

ZE_j = Ausmaße der Zielerreichung mit den Werten $j = 1, \dots, J$

W_j = Eintrittswahrscheinlichkeiten der ZE_j mit den Werten $j = 1, \dots, J$

Erschwerend kommt hinzu, daß Gerth in seinen Ausführungen den gleichen Sachverhalt mit weiteren unterschiedlichen Formulierungen kennzeichnet. Er spricht auch von den Aussichten, die die Betriebswirtschaft der Erreichung ihrer Ziele einräumt,²⁾ der "(...) Wahrscheinlichkeit, ein solches Ziel zu erreichen"³⁾, den "(...) Erfolgsaussichten zu ihrer (der Ziele) Erreichung (...) "⁴⁾, oder der "(...) Aussicht, das Ziel zu erreichen"⁵⁾. Die vier letztgenannten Formulierungen könnten als geschätzte Wahrscheinlichkeit für den Eintritt eines ganz bestimmten, nach Inhalt, Ausmaß und zeitlichem Bezug festgelegten Ziels⁶⁾ interpretiert werden (Interpretationsmöglichkeit 4).

Den Darlegungen von Gerth ist nicht ohne weiteres zu entnehmen, welche der vier Interpretationsmöglichkeiten anzuwenden ist. Daher muß geprüft werden, welche Interpretationsmöglichkeiten für die Durchführung des Verfahrens geeignet sind und sinnvolle Ergebnisse erwarten lassen.

-
- 1) Der mathematische Erwartungswert steht in keinem Zusammenhang mit dem von Gerth verwendeten Begriff "Erwartungswert".
 - 2) Vgl. Gerth, Ernst: Zwischenbetriebliche Kooperation, a.a.O., S. 47
 - 3) Gerth, Ernst: Zwischenbetriebliche Kooperation, a.a.O., S. 49
 - 4) Gerth, Ernst: Zwischenbetriebliche Kooperation, a.a.O., S. 78
 - 5) Gerth, Ernst: Zwischenbetriebliche Kooperation, a.a.O., S. 78
 - 6) Siehe zu den Zieldimensionen Heinen, Edmund: Grundlagen betriebswirtschaftlicher Entscheidungen, 2. Aufl., Wiesbaden 1971, S. 45, 59-89

Geht man von der Interpretationsmöglichkeit 1 aus, so führen die, für die verschiedenen Ziele zu schätzenden absoluten Werte der Zielausmaße (z. B. 1 Mio. DM, 1 t, 200 Stück usw.) bei Anwendung des Verfahrens zu dimensionsverschiedenen "Erwartungswerten". Dies geschieht unabhängig von der mit Hilfe der Zielwerte vorzunehmenden Gewichtung. Dimensionsverschiedene "Erwartungswerte" lassen sich jedoch nicht addieren, so daß die notwendige Summierung zum "Ziel-Erwartungs-Wert" nicht möglich ist.

Das Verfahren ist somit nur durchführbar, wenn es sich bei dem, in den verschiedenen Formulierungen bezeichneten Wert um eine dimensionslose Verhältniszahl handelt. Diese Überlegung wird auch dadurch bestätigt, daß Gerth an anderer Stelle von einem "Erfolgsquotienten"¹⁾ spricht.

Die Interpretationsmöglichkeit 2 würde vorstehende Bedingung erfüllen. Wird für jedes einzelne von der Kooperation betroffene Ziel der Zielerfüllungsgrad (= geschätzte Zielerreichung : angestrebte Zielerreichung) geschätzt, besteht das Ergebnis aus dimensionslosen Verhältniszahlen. Sie sind mit den jeweiligen Zielwerten multiplizierbar und die so errechneten, ebenfalls dimensionslosen "Erwartungswerte" können zum "Ziel-Erwartungs-Wert" addiert werden. Diese Operation läßt sich unter der Annahme durchführen, daß die Unternehmung in die Kooperation eintritt, und daß sie nicht in die Kooperation eintritt. Bei Auslegung der Formulierungen als geschätzter Zielerfüllungsgrad ist das Verfahren damit grundsätzlich durchführbar.

Die Eignung der Interpretationsmöglichkeit 3 für die Durchführung des Verfahrens läßt sich anhand der Definition des mathematischen Erwartungswertes (E_{ZE}) als Summe der Produkte aller möglichen Zielausmaße (ZE_j) und der zugehörigen Eintrittswahrscheinlichkeiten (W_j) prüfen. Da es sich bei den Werten ZE_j um absolute Werte mit bestimmten Dimensionen han-

1) Gerth, Ernst: Zwischenbetriebliche Kooperation, a.a.O., S. 47

delt (z. B. 100,-- DM, 200,-- DM, 280,-- DM oder 50 kg, 70 kg, 95 kg), kann auch der zu schätzende mathematische Erwartungswert (E_{ZE}) nur ein absoluter Wert mit einer bestimmten Dimension sein (z. B. 170,-- DM oder 60 kg). Bei Anwendung des Verfahrens sind die mathematischen Erwartungswerte für alle von der Kooperation betroffenen Ziele zu schätzen. Da davon ausgegangen werden kann, daß diese Ziele unterschiedliche Zielinhalte aufweisen, ergeben sich auch dimensionsverschiedene mathematische Erwartungswerte. Wie bereits für die Interpretationsmöglichkeit 1 gezeigt wurde, ist damit das Verfahren nicht durchführbar, da dimensionsverschiedene Werte nicht addiert werden können.

Bei Interpretation der Formulierungen als Wahrscheinlichkeit für den Eintritt eines bestimmten, nach Inhalt, Ausmaß und zeitlichem Bezug festgelegten Ziels (Interpretationsmöglichkeit 4) geht nur die vergleichsweise geringe Wahrscheinlichkeit für den Eintritt genau dieses angestrebten Ziels in die Gesamtbeurteilung ein (z. B. Eintrittswahrscheinlichkeit für 100 000,-- DM Gewinn p.a.). Gleichzeitig bleiben sämtliche, u. U. auch höheren Wahrscheinlichkeiten für alle anderen möglichen Zielausmaße unberücksichtigt (d. h. alle Wahrscheinlichkeiten für die Werte $\geq 100\ 000$,-- DM Gewinn p.a.). Da dies für jedes einzelne zu beurteilende Ziel gilt, würde das Verfahren so viel an Aussagefähigkeit verlieren, daß seine Anwendung zur Kooperationsbewertung nicht mehr sinnvoll erscheint.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß die Interpretationsmöglichkeiten 1 und 3 die Durchführung des Verfahrens unmöglich machen und Interpretationsmöglichkeit 4 nur wenig aussagekräftige Ergebnisse erwarten läßt. Die Interpretationsmöglichkeit 2 gestattet dagegen grundsätzlich die Durchführung des Verfahrens. Da die Möglichkeiten 1, 3 und 4 abzulehnen waren, ist somit zu vermuten, daß die von Gerth gebrauchten Formulierungen als geschätzter Zielerfüllungsgrad zu inter-

pretieren sind.¹⁾

Die Durchführung des Verfahrens erfordert in einem Arbeitsschritt die Schätzung des wahrscheinlichen Umfangs der Zielerreichung. Wie gezeigt wurde, ist dies als Schätzung des Zielerfüllungsgrades zu interpretieren. Ein Zielerfüllungsgrad (geschätzte Zielerreichung : angestrebte Zielerreichung) ist aber nur zu ermitteln, wenn das angestrebte Ausmaß der Zielerreichung festgelegt ist. Folglich ist auch das gesamte Verfahren nur durchführbar, wenn alle von der Kooperation betroffenen Ziele hinsichtlich Inhalt, Ausmaß und zeitlichem Bezug festgelegt sind (z. B. 1 Mio. DM Gewinn p.a.). Die Konkretisierung der Dimensionen der einzelnen Ziele ist folglich eine Notwendigkeit für die Durchführung des Verfahrens. Da sich Gerth nicht dazu äußert, ob die einzelnen Zieldimensionen überhaupt festzulegen sind oder nicht, bleibt auch offen, wie die notwendige Festlegung zu erfolgen hat. Ohne Vorschriften zur Festlegung der angestrebten Zielausmaße führt das Verfahren jedoch zu zufälligen Ergebnissen. Dies sei an einem Beispiel verdeutlicht.

Von einer Kooperation seien x Ziele betroffen. Die Summe der "Erwartungswerte" für x-1 Ziele betrage ohne Kooperation 50 und mit Kooperation 35. Für das letzte Ziel betrage der Punktwert 80, das geschätzte Ausmaß der Zielerreichung betrage ohne Kooperation 1000,-- DM und mit Kooperation 2000,-- DM; das angestrebte Ausmaß der Zielerreichung betrage 10 000,-- DM. Die Werte sind nun in folgende Formel einzusetzen:

$$\frac{\text{geschätzte Zielerreichung}}{\text{angestrebte Zielerreichung}} \cdot \text{Punktwert} + \text{Summe der "Erwartungswerte" für x-1 Ziele} \\ = \text{"Ziel-Erwartungs-Wert"}$$

1) Auch bei Auswahl der Interpretationsmöglichkeit 4 bleiben die im folgenden darzulegenden Einwände gegen das Verfahren bestehen.

Demzufolge ergibt sich

$$\text{ohne Kooperation} \quad \frac{1000 \text{ DM}}{10000 \text{ DM}} \cdot 80 + 50 = 58 \\ ==$$

$$\text{mit Kooperation} \quad \frac{2000 \text{ DM}}{10000 \text{ DM}} \cdot 80 + 35 = 51 \\ ==$$

Ein Vergleich der "Ziel-Erwartungs-Werte" zeigt, daß es für die Unternehmung vorteilhafter ist, nicht zu kooperieren.

In vorstehendem Beispiel soll nun das angestrebte Ausmaß der Zielerreichung von 10 000,-- DM auf 2000,-- DM geändert werden, während alle anderen Werte konstant bleiben:

$$\text{ohne Kooperation} \quad \frac{1000 \text{ DM}}{2000 \text{ DM}} \cdot 80 + 50 = 90 \\ ==$$

$$\text{mit Kooperation} \quad \frac{2000 \text{ DM}}{2000 \text{ DM}} \cdot 80 + 35 = 115 \\ ==$$

Durch Vergleich der "Ziel-Erwartungs-Werte" zeigt sich, daß es nun für die Unternehmung vorteilhafter ist, zu kooperieren. Trotzdem alle anderen Werte - insbesondere das geschätzte Ausmaß der Zielerreichung - unverändert geblieben sind, führt die alleinige Änderung des angestrebten Ausmaßes der Zielerreichung zu unterschiedlichen Ergebnissen.

Eine weitere Schwierigkeit beinhaltet die Bewertung der Ziele. Nach der Vorschrift des Verfahrens ist zunächst jedes einzelne angestrebte Ziel durch Zuordnung eines Punktwertes zu bewerten. Danach sind die Zielerfüllungsgrade der einzelnen Ziele (= geschätzte Zielerreichung : angestrebte Zielerreichung) zu schätzen und durch Multiplikation mit den zugehörigen Punktwerten, die Gewichtungsfaktoren entsprechen, zu gewichten. Dies erfolgt unabhängig von den Werten der geschätzten Zielerfüllungsgrade. D. h. für das einzelne Ziel bleibt der Gewichtungsfaktor konstant, unabhängig davon, ob der Zielerfüllungsgrad 0,01; 0,5; 0,9 oder 1 beträgt. Damit wird jedoch für alle Ziele eine lineare Zuordnungsfunktion zwischen dem "Erwartungswert" nach Gerth und dem Zielerfüllungsgrad unterstellt (vgl. Abb. 3), von der nicht ohne

weiteres ausgegangen werden kann. So ist z. B. zu erwarten, daß für eine Unternehmung die Bedeutung des Zieles "Umsatz" stark ansteigt, wenn dieser sich dem Zielerfüllungsgrad "0" nähert, während die Bedeutung bei einer Annäherung an den Zielerfüllungsgrad "1" eher sinken dürfte.

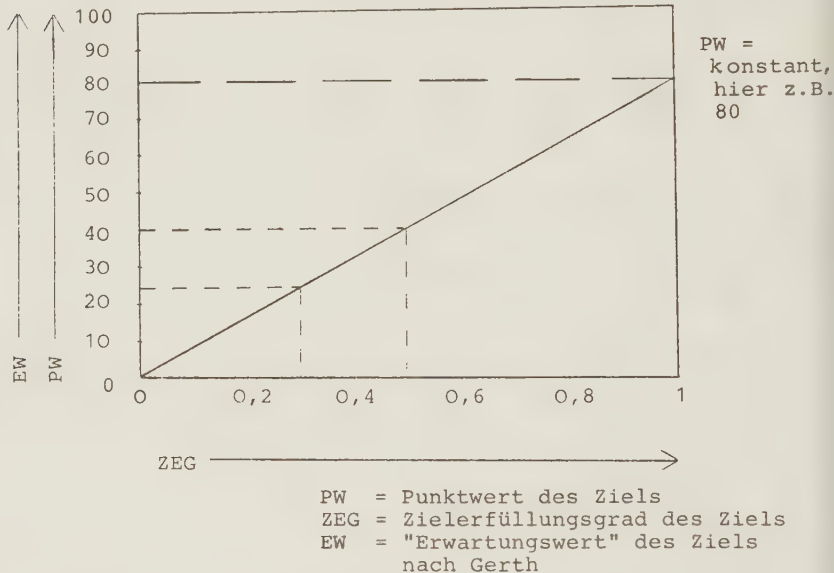


Abb. 3

Funktion für die Ermittlung des "Erwartungswertes" nach Gerth

Zuordnungsfunktion vom Typ $EW = PW : ZEG$
 hier z. B. $EW = 80 : ZEG$

Zusätzlich wird das Ergebnis durch Zielabhängigkeiten beeinflusst. Gerth weist ausdrücklich darauf hin, daß diese vorhanden sind.¹⁾ Zielabhängigkeiten führen bei der Zusammenfassung der einzelnen "Erwartungswerte" durch Mehrfachbewertungen zu falschen Beiträgen der Einzelziele zum Gesamturteil und

1) Vgl. hierzu Gerth, Ernst: Zwischenbetriebliche Kooperation, a.a.O., S. 49 und 27-32

damit auch zu einem verfälschten Gesamturteil. Da bei alternativen Zielerfüllungsgraden die Wirkungen der Zielabhängigkeiten auf die "Ziel-Erwartungs-Werte" (= Gesamtwerte) unterschiedlich sind, wird die Vergleichbarkeit der Gesamtwerte beeinträchtigt.¹⁾

Abschließend ist anzumerken, daß Gerth nicht näher erläutert, wie die Zielerfüllungsgrade für qualitative Ziele wie Prestige oder Unabhängigkeit ermittelt werden können.

24 Offene Fragen =====

Eine Rekapitulation der in der Praxis angewandten und in der Fachliteratur vorgeschlagenen Verfahren zur Kalkulation der Kooperation soll die in diesem Zusammenhang bestehenden ungeklärten Probleme und offenen Fragen verdeutlichen. Zunächst kann die überschlägige Beurteilung der Kosten und Erlöse nur ein sehr unvollständiges Bild der Kooperation geben. Ist ein Mindestmaß an organisatorischen und kostenrechnerischen Voraussetzungen gegeben, läßt sich das Verfahren ohne größere Schwierigkeiten zu einer vollständigen Beurteilung der Kosten und Erlöse ausbauen. Die monetären Vor- und Nachteile einer Kooperation sind damit weitgehend beurteilbar. Diese Art der Kalkulation läßt allerdings die vor allem bei Kooperationen wichtigen Erfolge nicht-monetärer Art völlig außer Betracht.

Die Praxis versucht, das Problem durch die direkte Bewertung einiger nicht-monetärer Erfolge in monetären Größen zu lösen. Dabei bleibt aber offen, welche nicht-monetären Kriterien überhaupt in die Kalkulation einzubeziehen sind, welche Bedeutung den einzelnen Kriterien zukommt und welcher Geldwert einer bestimmten Ausprägung eines dieser Kriterien zuzuordnen ist. Bei der gegebenen Komplexität des Sachverhaltes ist

1) Anderer Auffassung ist Gerth; siehe hierzu Gerth, Ernst: Zwischenbetriebliche Kooperation, a.a.O., S. 49
Vgl. zu dieser Problematik auch Abschnitt 334 dieser Arbeit

eine Problemlösung durch die alleinige Orientierung am eigenen Fingerspitzengefühl unbefriedigend. Auch die von Poeche empfohlene Hinzuziehung eines speziellen Kooperationsberaters¹⁾ ändert dies nicht grundsätzlich. Ein Berater kann zwar zusätzliche Erfahrungen einbringen, letztlich muß aber doch wieder eine gefühlsmäßige Entscheidung getroffen werden, die weder systematisch erarbeitet noch ohne weiteres nachvollziehbar ist.

Den Verfahren der Praxis sind die in der Fachliteratur vorgeschlagenen Verfahren zur Bewertung von Kooperationen gegenüberzustellen. Dabei ist zu prüfen, inwieweit die vorgeschlagenen Verfahren geeignet sind, zu einer Lösung der in der Praxis bestehenden Probleme beizutragen. In diesem Zusammenhang sollte nicht übersehen werden, daß die meisten Autoren das Problem der Kalkulation der Kooperation nur am Rande behandeln. Es war meist nicht ihr Ziel, detaillierte Beurteilungsverfahren für den konkreten Kooperationsfall zu entwickeln und dazu Anwendungshinweise zu geben. Auch Herz geht es letztlich nur "(...) um die theoretische Analyse der Voraussetzungen, die allgemein gegeben sein müssen, wenn Erkenntnisse über die Wirksamkeit der zwischenbetrieblichen Zusammenarbeit gewonnen werden sollen."²⁾

Die Vorschläge, die auf dem monetären Erfolg als alleiniger Bewertungsgrundlage basieren, entsprechen in ihren Grundzügen der in der Praxis angewandten Beurteilung der Kosten und Erlöse. Demzufolge besteht auch bei diesen Vorschlägen der grundlegende Mangel, daß nur Erfolge monetärer Art erfaßt werden können.

Die Vorschläge, die von dem monetären Erfolg als wesentlicher Bewertungsgrundlage ausgehen, beinhalten ähnliche ungelöste Probleme, wie die Ansätze von mehrdimensionalen Verfahren in

1) Vgl. Poeche, Jürgen: Zur Technik der zwischenbetrieblichen Zusammenarbeit. In: Der Betrieb, 21. Jg. (1968), Heft 1, S. 4

2) Herz, Christian: Der Kooperationserfolg - Probleme seiner Bestimmung und Ermittlung, a.a.O., S. 15

der Praxis. Es fehlen konkrete Anwendungshinweise zu den vorgeschlagenen Verfahren. Insbesondere bleibt offen, warum gerade einzelne angeführte Kriterien zu berücksichtigen sind und andere nicht, welche Bedeutung diesen Kriterien im Verhältnis zum monetären Erfolg zukommt oder wie sie quantifiziert werden können.

Ein qualitativer Fortschritt für die Kalkulation der Kooperation ist in der Zugrundelegung eines umfassenden Gesamterfolges zu sehen. Die Probleme der Erfassung, Bewertung und Verarbeitung dimensionsverschiedener Kriterien treten bei diesen Verfahren jedoch verstärkt auf, ohne daß konkrete Lösungsmöglichkeiten aufgezeigt werden. Da keines dieser Verfahren bis zu einem rechenbaren System entwickelt ist, scheitert eine Anwendung in der Praxis.

Die weitestgehende Konkretisierung erreichen die Verfahren von Herz und Gerth. Ihre Vorgehensweisen erlauben es, trotz einiger Schwierigkeiten, Kennzahlen für den umfassenden Gesamterfolg einer Kooperation zu ermitteln. Die von Herz gewählte Vorgehensweise führt allerdings dazu, daß diese Kennzahl nur ex post erhoben werden kann und es nicht möglich ist, entscheidungsrelevante Vergleichswerte zu ermitteln. Der grundlegende Nachteil des von Gerth vorgeschlagenen Verfahrens liegt darin, daß zufällige Ergebnisse auftreten können. Damit ist der Nutzen dieser Verfahren für die Lösung der in der Praxis bestehenden Probleme stark eingeschränkt.

Die in der Literatur angebotenen Verfahren führten zu einem qualitativen Fortschritt und einer Verbesserung des theoretischen Erkenntnisstandes. Wesentlich ist die Erkenntnis, daß die umfassende Beurteilung einer Kooperation nur möglich ist, wenn auch nicht-monetäre und qualitative Ergebnisse entsprechend ihrer Bedeutung berücksichtigt werden. Um dimensionsverschiedene Kriterien in einem einheitlichen System berücksichtigen zu können, ist jedoch ein vieldimensionaler Ansatz notwendig. Die vorgeschlagenen Verfahren können hierzu noch nicht als umfassende Problemlösungen ange-

sehen werden. Insbesondere die Kalkulation des konkreten Kooperationsfalls, mit für die Praxis verwertbaren Ergebnissen, ist mit diesen Verfahren noch nicht möglich, da wichtige Problembereiche ungelöst sind. Hierzu gehören die Fragen der Erfassung und Messung qualitativer Merkmale, der Gewichtung von Merkmalen, der Quantifizierung von Merkmalsabhängigkeiten, der Zusammenfassung und Verarbeitung dimensionsverschiedener Merkmale und der Prüfung der Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Ergebnisse. Erst die Lösung dieser Einzelprobleme erlaubt es, die noch offenen zentralen Fragen nach dem Nutzen einer Kooperation für eine bestimmte Unternehmung und nach dem Vergleich mehrerer Kooperationsalternativen zu beantworten.

3. LÖSUNGSANSATZ FÜR EIN VIELDIMENSIONALES KALKULATIONSVERFAHREN DER KOOPERATION

31 Grundsätzliche Vorüberlegungen =====

Die Wirkungen einer Kooperation schlagen sich in der Regel nicht nur in Kosten und Erlösen nieder. Eine umfassende Beurteilung der Kooperation ist deshalb mit einer eindimensionalen Kosten-Erlös-Betrachtung nicht möglich. Vielmehr ist die Berücksichtigung aller wesentlichen Kriterien erforderlich. Dadurch entsteht jedoch das Problem, daß dimensionsverschiedene Kriterien bewertet und gleichnamig gemacht werden müssen, um sie zu einem Gesamturteil über die Kooperation zusammenfassen zu können. Dieses Problem konnte bisher nicht befriedigend gelöst werden.¹⁾

Für eine umfassende, aussagefähige und intersubjektiv nachprüfbare Kalkulation der Kooperation ist folglich ein Verfahren zu suchen, das es erlaubt, sämtliche von einer Unternehmung für wichtig erachteten Anforderungen an eine Kooperation zu berücksichtigen. Das Verfahren muß weiter geeignet sein, die Erfüllung dieser Anforderungen zu messen, durch systematische Verarbeitung sämtlicher Anforderungserfüllungen zu einem numerischen Gesamturteil zu gelangen und die Entstehung des Gesamturteils aus seinen einzelnen Teilen sichtbar zu machen. Ein solches Verfahren ist die wirtschaftswissenschaftliche Nutzwertkalkulation.

1) Zu den Problemen dimensionsverschiedene Kriterien durch eine Bewertung in Geld gleichnamig zu machen siehe Bellinger, Bernhard: Prinzipien der Aufbau- und Ablauforganisation im Bankbetrieb, a.a.O., S. 230; Bellinger, Bernhard: Die Image-Absatzfunktion, a.a.O., S. 634; Uphoff, Heinrich: Bestimmung des optimalen Standortes mit Hilfe der Profilmethode, Diss. F.U. Berlin 1978, S. 131 f. Siehe hierzu auch Fischer, Leopold: Die kombinierte Anwendung von Kosten-Nutzen-Analyse (KNA) und Kosten-Wirksamkeitsanalyse (KWA) als Instrument zur Beurteilung von Investitionsmaßnahmen nach § 7 Abs. 2 Bundeshaushaltsordnung. In: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 47. Jg. (1976), S. 96-99; Stevens, S. S.: Measurement, Psychophysics, and Utility. In: Measurement, Definitions and Theories. Hrsg. von C. West Churchman and Philburn Ratoosh, 2. Aufl., New York 1962, S. 55

311 Grundkonzept des Lösungsansatzes einer vieldimensionalen Kalkulation

Die wirtschaftswissenschaftliche Nutzwertkalkulation ist ein Verfahren zur Lösung komplexer, vieldimensionaler Entscheidungsprobleme.¹⁾ Sie basiert auf der "(...) für die multidimensionale Bewertung von Konstruktionen in der Systemtechnik ersonnene Nutzwertanalyse (...)"²⁾. Die Nutzwertanalyse wurde von Bellinger betriebswirtschaftlichen Fragestellungen angepaßt und zur wirtschaftswissenschaftlichen Nutzwertkalkulation weiterentwickelt.³⁾ Dieses Verfahren soll im folgenden als Lösungsansatz für die vieldimensionale Kalkulation der Kooperation verwendet werden. Dabei soll versucht werden, das Verfahren in einzelnen Punkten zweckentsprechend zu modifizieren und durch ein Gewichtungs- und ein Interdependenzanalyseverfahren zu ergänzen.

" N u t z w e r t a n a l y s e ist die Analyse einer Menge komplexer Handlungsalternativen mit dem Zweck, die Elemente dieser Menge entsprechend den Präferenzen des Entscheidungsträgers bezüglich eines m u l t i d i m e n s i o n a l e n Zielsystems zu ordnen. Die Abbildung dieser Ordnung erfolgt

-
- 1) Vgl. Sorg, Herbert Peter: Aufgabe der innerbetrieblichen Information für Mitarbeiter und Messung ihrer Wirksamkeit, Diss. T.U. Berlin 1979, S. 143
 - 2) Bellinger, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bankfilialen, a.a.O., S. 139
Vgl. auch Zangemeister, Christof: Nutzwertanalyse in der Systemtechnik. Eine Methodik zur multidimensionalen Bewertung und Auswahl von Projektalternativen, 4. Auflage, München 1976; Rinza, Peter/Schmitz, Heiner: Nutzwert-Kosten-Analyse. Eine Entscheidungshilfe zur Auswahl von Alternativen unter besonderer Berücksichtigung nicht monetärer Bewertungskriterien, Düsseldorf 1977; Pahl, Gerhard/Beitz, Wolfgang: Konstruktionslehre, Berlin-Heidelberg-New York 1977
 - 3) Vgl. Bellinger, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bankfilialen, a.a.O.; Bellinger, Bernhard: Quantifizierung, Bewertung und Bestgestaltung betrieblicher Rechtsbeziehungen, a.a.O.; Bellinger, Bernhard: Wirtschaftswissenschaftliche Nutzwertanalyse für die Modernisierung von Grundfonds. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 50. Jg. (1980), S. 3-17; Bellinger, Bernhard: Numerische Gesamturteile über eine Zentralnotenbank, a.a.O., S. 249-257

durch die Angabe der **N u t z w e r t e** (Gesamtwerte) der Alternativen."¹⁾ Der Nutzwert hat die Form einer dimensionslosen Wertzahl. Als Ergebnis der Nutzwertkalkulation ist er Ausdruck für einen bestimmten Nutzen, der sich aus der Zusammenfassung aller Zielbeiträge einer Alternative ergibt.

Der Grundgedanke des Verfahrens liegt in der Zerlegung der komplexen n-dimensionalen Bewertungssituation in n einzelne, klar abgegrenzte, eindimensionale Teilbewertungen, die anschließend unter Beachtung bestimmter Verfahrensvorschriften zu einem einheitlichen, quantitativen Ausdruck zusammengefaßt werden.²⁾ Die Aufteilung soll eine Vereinfachung der komplexen Bewertungssituation bewirken, um die psychischen Fähigkeiten des Beurteilers nicht zu überfordern und eine rationale Entscheidung zu ermöglichen.³⁾

Die Nutzwertkalkulation ist zur Erfassung quantitativer und qualitativer Wirkungen geeignet. Ihr besonderer Vorteil beruht darauf, daß nicht nur objektive Tatbestände sondern auch subjektive Bewertungen systematisch verarbeitet werden können und in die Kalkulation eingehen. Subjektiv bedeutet jedoch weder "nicht nachprüfbar" noch "irrational" oder "willkürlich", sondern soll aussagen, daß die Bewertungen anhand eigener, bewußter Maßstäbe widerspruchsfrei vorgenommen wurden.⁴⁾ Trotz der Berücksichtigung subjektiver Bewertungen kann so die Zuverlässigkeit des gesamten Verfahrens gewährleistet werden, da die einzelne Bewertung jederzeit von einem sachverständigen Dritten nachvollziehbar und damit kontrollierbar ist.⁵⁾

-
- 1) Zangemeister, Christof: Nutzwertanalyse in der Systemtechnik, a.a.O., S. 45 (Sperrung im Original)
 - 2) Vgl. Rinza, Peter/Schmitz, Heiner: Nutzwert-Kosten-Analyse, a.a.O., S. 17; Uphoff, Heinrich: Bestimmung des optimalen Standortes mit Hilfe der Profilmethode, a.a.O., S. 132 f.
 - 3) Vgl. Gäfgen, Gérard: Theorie der wirtschaftlichen Entscheidung, 3., erweiterte und ergänzte Aufl., Tübingen 1974, S. 209
 - 4) Vgl. Gerth, Ernst: Zwischenbetriebliche Kooperation, a.a.O., S. 46 f.
 - 5) Vgl. Bellinger, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bankfilialen, a.a.O., S. 140

312 Festlegung des zu kalkulierenden Bereiches

Vor Beginn der eigentlichen Kalkulation der Kooperation ist der Bereich abzugrenzen und festzulegen, der kalkuliert werden soll. Bei Kooperationen gibt es hierzu vier unterschiedliche Möglichkeiten (vgl. Abb. 4).

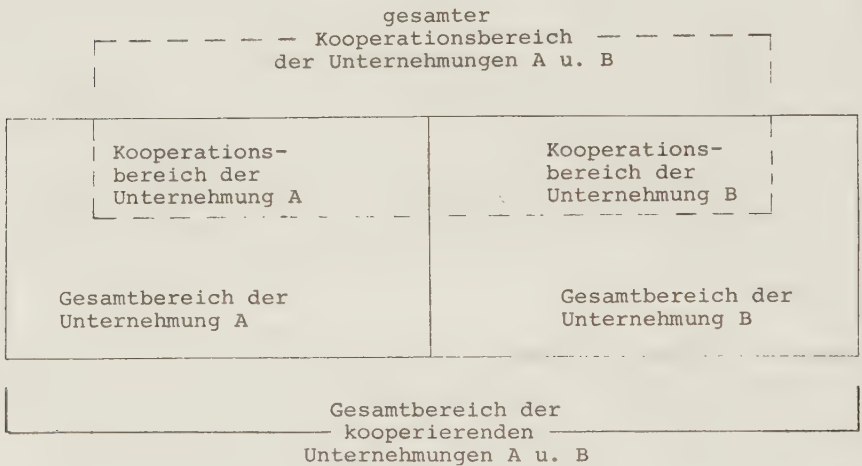


Abb. 4

Möglichkeiten der Abgrenzung des Kalkulationsbereiches der Kooperation

(Die flächenmäßige Größe der einzelnen Bereiche läßt keine Rückschlüsse auf ihr tatsächliches Ausmaß oder ihre Bedeutung zu)

Es kann der Gesamtbereich der kooperierenden Unternehmungen kalkuliert werden, der gesamte Kooperationsbereich der kooperierenden Unternehmungen, der Gesamtbereich einer einzelnen kooperierenden Unternehmung oder der Kooperationsbereich einer einzelnen Unternehmung. Die Auswahl des zu kalkulierenden Bereichs richtet sich nach der mit der Kalkulation zu beantwortenden Fragestellung.

Aufgabe der vieldimensionalen Kalkulation der Kooperation

ist es - unter Berücksichtigung des Kooperationszwecks und, daraus folgend, der gestellten Anforderungen - die Erfüllung der einzelnen Anforderungen darzustellen und zu einem numerischen Gesamturteil über die Eignung einer Kooperation für ihren Zweck zu gelangen.¹⁾ Der Zweck einer Kooperation wird in dieser Arbeit aus der Sicht einer einzelnen, daran interessierten Unternehmung gesehen und besteht, wie bereits ausgeführt, darin, positive Beiträge für die Ziele der Unternehmung als Ganzes zu leisten. Da eine Kooperation keinen Selbstzweck besitzt und ihr Bestand oder Nichtbestand letztendlich von der Beurteilung der sie tragenden einzelnen Unternehmungen abhängt, dürfte dies auch die für Kooperationen entscheidende Betrachtungsweise sein.

Für die Beurteilung der Güte einer Kooperation aus einzelbetrieblicher Sicht ist die Kalkulation des Gesamtbereichs der kooperierenden Unternehmungen ebenso wie die des gesamten Kooperationsbereichs der kooperierenden Unternehmungen offensichtlich ungeeignet. Dies würde sich eher für die Beantwortung volkswirtschaftlich ausgerichteter Fragen anbieten. Demgegenüber erscheint es hier sinnvoll, den Kooperationsbereich der einzelnen Unternehmung als zu kalkulierenden Bereich festzulegen. Der Kooperationsbereich der Unternehmung soll dabei alles umfassen, was die Kooperation für die Unternehmung leistet und was sie die Unternehmung kostet. Er findet seinen Niederschlag in den Anforderungen der Unternehmung an eine Kooperation.

Im Vergleich mit der Kalkulation des Gesamtbereichs der einzelnen kooperierenden Unternehmung hat die separate Kalkulation ihres Kooperationsbereichs zwei Vorteile. Zum einen wird die Kalkulation vereinfacht, da sonstige Aktivitäten der Unternehmung, die die Kooperation nicht betreffen und von dieser nicht betroffen werden, nicht berücksichtigt wer-

1) Vgl. Bellinger, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bankfilialen, a.a.O., S. 139 f.

den müssen. Zum anderen bleibt das zu ermittelnde Gesamturteil frei von kooperationsunabhängigen Einflüssen. Es ist jedoch darauf hinzuweisen, daß der Kooperationsbereich einer einzelnen Unternehmung im Einzelfall mit dem Gesamtbereich dieser Unternehmung identisch sein kann.

32 Ermittlung der Kooperationsziele

=====

Für eine sachlich vollständige und entscheidungslogisch rationale Beurteilung einer Kooperation ist es notwendig, zunächst die mit der Kooperation angestrebten Ziele zu formulieren. Die Ziele repräsentieren die Gesamtheit der mit einer Kooperation angestrebten Wirkungen und Eigenschaften. Aus diesen Zielen sind anschließend die bewertungsrelevanten Anforderungen abzuleiten. Die Kooperationsziele sind somit maßgebend für die gesamte Beurteilung der Kooperation. Ein inhaltlich falsch oder unvollständig formuliertes Kooperationszielsystem¹⁾ würde folglich, selbst bei sorgfältigster Durchführung der Kalkulation, zwangsläufig zu fehlerhaften Ergebnissen führen.²⁾ Das bedeutet gleichzeitig, daß für die Kalkulation der Kooperation - aus der Sicht der einzelnen Unternehmung - ausschließlich die von dieser Unternehmung mit der Kooperation angestrebten Ziele relevant sind. Nur auf der Grundlage dieser Ziele ist die Kalkulation sinnvoll.

321 Kooperationsziele in der betriebswirtschaftlichen Literatur

In der betriebswirtschaftlichen Literatur werden die unterschiedlichsten Kooperationsziele in den vielfältigsten Aus-

1) Da die mit einer Kooperation angestrebten Ziele in bestimmten Relationen zueinander stehen, kann die Gesamtheit dieser Ziele als Kooperationszielsystem bezeichnet werden; vgl. hierzu Heinen, Edmund: Grundlagen betriebswirtschaftlicher Entscheidungen, a.a.O., S. 23 f.

2) Vgl. Zangemeister, Christof: Nutzwertanalyse in der Systemtechnik, a.a.O., S. 89

prägungen und Untergliederungen genannt. Dies reicht von Einzelzielen über vollständige Zielsysteme - mit bis ins einzelne vorgegebenen Unterzielen - bis zu allgemeinen Kooperationszielen.

So sieht z. B. Bickel das Ziel der Kooperation in der Optimierung der betrieblichen Leistungserstellung,¹⁾ Aschoff in der Erzielung eines technischen und wirtschaftlichen Fortschritts,²⁾ Rühle von Lilienstern in der Erhöhung bzw. Förderung der Wettbewerbsfähigkeit der kooperierenden Unternehmen,³⁾ Sölter in der Rationalisierung oder Schaffung größerer Wettbewerbseinheiten⁴⁾ oder Priess in der Ausschöpfung der Rationalisierungsmöglichkeiten und Steigerung der Leistungskraft⁵⁾.

Robra ist der Meinung, daß sich die Praxis "(...) von dem Ziel der Steigerung der unternehmens-eigenen Leistungsfähigkeit leiten läßt und versucht dafür, wenn möglich, quantifizier- und kalkulierbare Ziele zu setzen".⁶⁾ Er gelangt zu dem Schluß, daß das "Grundmotiv der Zusammenarbeit (...) die

-
- 1) Vgl. Bickel, Wolfgang: Klein-, Mittel- und Großbetriebe. Möglichkeiten und Grenzen der Kooperation. In: GfM - Mitteilungen zur Markt- und Absatzforschung, 11. Jg. (1965), Nr. 4, S. 117
 - 2) Vgl. Aschoff, Albrecht: Kooperation und Gesetzgebung. In: management international, Internationale Zeitschrift für Betriebswirtschaft und Unternehmensführung, Heft 2/3 (1965), S. 289
 - 3) Vgl. Rühle von Lilienstern, Hans: Konkurrenzfähiger durch zwischenbetriebliche Kooperation. In: Deutscher Volkswirtschaftswirt, Nr. 2, 10. Jg. (1964), S. 22; die gleiche Auffassung vertritt Henzel, Friedrich: Kooperation von Produktionsbetrieben. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 38. Jg. (1968), Nr. 11, S. 796
 - 4) Vgl. Sölter, Arno: Grundzüge industrieller Kooperationspolitik. In: Wirtschaft und Wettbewerb, Nr. 3, 16. Jg. (1966), S. 236
 - 5) Vgl. Priess, Friedrich: Kooperation im Handel, Frankfurt am Main 1969, S. 15
 - 6) Robra, Rüdiger: Möglichkeiten und Grenzen vertikaler Kooperation - Dargestellt an der absatzwirtschaftlichen Zusammenarbeit zwischen Industrie und Handel im Markenartikel-Konsumgüterbereich, a.a.O., S. 72

Stärkung der Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit der kooperierenden Unternehmungen durch den Verbund"¹⁾ ist.

Knoblich geht von drei möglichen Kooperationszielen aus, die alternativ und in unterschiedlichen Kooperationsformen verfolgt werden: die "Vertretung allgemeiner wirtschaftspolitischer Interessen", die "Marktbeeinflussung durch Regelung des Angebots" und die "Steigerung der Wirtschaftlichkeit".²⁾

Benisch vertritt einen Katalog von Grundzielen der Kooperation, die er in privatwirtschaftliche, unternehmenspolitische und gesamtwirtschaftliche unterteilt.³⁾ Dabei werden ohne weiter differenzierte Rang- oder Sachordnung den privatwirtschaftlichen Grundzielen u. a. "Wirtschaftlichkeit und Leistungssteigerung" ebenso wie "intensivere Bearbeitung der Märkte" oder "Verbesserung der Lauterkeit im Wettbewerb" subsumiert.⁴⁾ Entsprechend werden den unternehmenspolitischen Grundzielen "Aufrechterhaltung der rechtlichen und wirtschaftlichen Selbständigkeit", "Begrenzung der Zusammenarbeit auf leistungssteigernde Gebiete" oder "leichter Austritt aus der Kooperation" und den gesamtwirtschaftlichen Grundzielen "Erhaltung selbständiger Unternehmen", "Dämpfung von Krisenerscheinungen" oder "Verflechtung der Teilmärkte zu einem Gesamtmarkt" zugeordnet.⁵⁾

Gerth entwickelt ein vertikal abgestuftes Zielsystem mit den vier Oberzielen "Betriebsgrößenvorteile erlangen" (untergliedert in "Verfahrensvorteile erlangen" und "Betriebsrisiken einschränken"), "Unternehmungsgrößenvorteile erlangen"

1) Robra, Rüdiger: Möglichkeiten und Grenzen vertikaler Kooperation - Dargestellt an der absatzwirtschaftlichen Zusammenarbeit zwischen Industrie und Handel im Markenartikel-Konsumgüterbereich, a.a.O., S. 210

2) Vgl. Knoblich, Hans: Zwischenbetriebliche Kooperation, a.a.O., S. 502

3) Vgl. Benisch, Werner: Kooperationsfibel, a.a.O., S. 92 f.

4) Vgl. Benisch, Werner: Kooperationsfibel, a.a.O., S. 92 f.; vgl. auch Benisch, Werner: Kooperationen, a.a.O., S. 153-160

5) Vgl. Benisch, Werner: Kooperationsfibel, a.a.O., S. 93

(untergliedert in "Kapitalbasis verbessern" und "Unternehmensrisiken einschränken"), "Marktstruktur verändern" (untergliedert in "Zahl der Marktteilnehmer verändern" und "Vollkommenheitsgrad des Marktes verändern") und "betriebswirtschaftliche Betätigung mit wirtschaftspolitischen Regelungen abstimmen" (untergliedert in "den Erlaß von Bestimmungen mit friedlichen Mitteln oder Kampfmaßnahmen beeinflussen" und "vorhandene Bestimmungen ausnutzen").¹⁾ Aus diesen Zielen werden für jeden Unternehmungsbereich weitere Unterziele abgeleitet. Gerth gibt hierzu mehr als einhundert mögliche Unterziele an, wie z. B. "Risikoabwälzungen gegenüber Angestellten bzw. Gewerkschaften, günstigere Versicherungsverträge, Risikoausgleich zwischen den Partnern im Verbund (Brand, Explosion u. ä.)", "günstigere Zahlungskonditionen von Lieferanten, günstigere Beleihungen des Rohstofflagers, Wechselreiterei zwischen den Partnern" oder "Dokumentation über die Verwaltungsbelastung durch Steuer-, Zollgesetze etc., Boykott durch verzögerte Abgabe von Erklärungen, mangelhafte Ausfüllung von Formblättern etc.". ²⁾

Diese keinesfalls als vollständig anzusehende Darlegung verschiedener Zielvorstellungen³⁾ zeigt bereits, wie weit das Spektrum möglicher Kooperationsziele reichen kann.

Grundsätzlich dürfte es nur wenige Ziele geben, die eine Unternehmung mit einer Kooperation nicht anstreben kann. Bei dieser Vielzahl möglicher Kooperationsziele versuchen einige Autoren von inhaltlich engen Zielformulierungen abzugehen und allgemeingültige Kooperationsziele abzuleiten. Gemeinsam ist diesen Zielbegriffen, daß sie auf einen gewissen Mehrerfolg der Kooperation gegenüber dem Individualweg Bezug nehmen.

-
- 1) Vgl. Gerth, Ernst: Zwischenbetriebliche Kooperation, a.a.O., S. 22-25; vgl. auch Gerth, Ernst: Strukturzusammenhänge der zwischenbetrieblichen Kooperation, a.a.O., S. 11-15
 - 2) Gerth, Ernst: Zwischenbetriebliche Kooperation, a.a.O., S. 22-25
 - 3) Siehe zu weiteren Zielen z. B. Straube, Manfred: Zwischenbetriebliche Kooperation, a.a.O., S. 84-87, 99-102 und die dort angegebene Literatur

Ein solches Ziel besteht nach Schneider z. B. in der "(...) Erreichung eines höheren Erfolges des Kooperationsweges gegenüber den Individualweg."¹⁾ Für Bidlingmaier ist ein "(...) - gegenüber dem jeweils individuellen Vorgehen - höherer Grad der Zielerfüllung (...) "²⁾ das allgemeine Kooperationsziel. Thies sieht das "globale" Kooperationsziel in "(...) der besseren Erfüllung von bisher individuell angestrebten Zielen oder der Verfolgung bisher nicht erreichbarer Ziele (Umstrukturierung). "³⁾ Als allgemeines und typisches Kooperationsziel, das das Spezifische des Kooperationsweges gegenüber dem Individualweg verdeutlicht, bezeichnet Schneider "(...) eine - gegenüber individueller Aufgabenerfüllung - als positiv gewertete Variation der Struktur einzelner, mehrerer oder aller Elemente des Zielsystems (...) "⁴⁾ der Unternehmung.

Ohne auf die Vor- und Nachteile der erwähnten Ziele im einzelnen einzugehen,⁵⁾ sollen drei wesentliche Gründe genannt werden, die gegen die Anwendung eines der angeführten Ziele in dieser Arbeit sprechen.

- 1) Einige Ziele sind inhaltlich so speziell gewählt, daß sie mit manchen Kooperationen entweder überhaupt nicht oder zumindest nicht vorrangig angestrebt werden.
- 2) Einige Ziele sind nicht geeignet, die Vielschichtigkeit der mit einer Kooperation verbundenen Zielvorstellung zu erfassen.

-
- 1) Schneider, Dieter J. G.: Zur Problematik der Zielbestimmung in Marketingkooperationen, a.a.O., S. 92
 - 2) Bidlingmaier, Johannes: Begriff und Formen der Kooperation im Handel, a.a.O., S. 358; von einem ähnlichen Kooperationsziel geht Wittgen aus; vgl. hierzu Wittgen, Robert: Zur Zielproblematik des Genossenschaftsbetriebes, a.a.O., S. 239 f.
 - 3) Thies, Gerhard: Vertikales Marketing, a.a.O., S. 58
 - 4) Schneider, Dieter J. G.: Zur Problematik der Zielbestimmung in Marketingkooperationen, a.a.O., S. 95
 - 5) Zur Kritik an in der Literatur genannten Kooperationszielen siehe z. B. Schneider, Dieter J. G.: Unternehmungsziele und Unternehmungskooperation, Wiesbaden 1973, S. 44-49

- 3) Die Operationalisierung einiger Ziele ist äußerst problematisch.

322 Formulierung der Kooperationsziele

Die Kooperation wird in dieser Arbeit als ein Mittel für den betrieblichen Zweck betrachtet, positive Beiträge für die Ziele der Unternehmung als Ganzes zu leisten. Für die Zielformulierung ist nun lediglich aus dieser Mittel-Zweck-Beziehung die Konsequenz zu ziehen.¹⁾ Als umfassendes Kooperationsziel ergibt sich dann die Leistung positiver Beiträge für die Ziele der Unternehmung als Ganzes.

Ein so formuliertes Kooperationsziel ist für jede Kooperation anwendbar, mithin allgemeingültig. Da es gegenüber den obersten Zielen der Unternehmung den Charakter eines Unterzieles hat, lassen sich seine einzelnen Elemente direkt aus den gegebenen, übergeordneten Zielen der kooperierenden bzw. kooperationsinteressierten Unternehmung ableiten. Durch den Rückgriff auf bereits gegebene Unternehmungsziele ist es nicht notwendig, ein grundsätzlich neues Zielsystem für die Kooperation zu erstellen. Zudem wird die Operationalisierung des Kooperationszielsystems erleichtert, da hierzu meist eine Anknüpfung an die schon erfolgte Operationalisierung der Unternehmungsziele möglich sein wird.²⁾ Dem steht nicht entgegen, daß mit einer Kooperation u. U. neue, bisher nicht verfolgbare Teilziele angestrebt werden. Diese Teilziele sind ebenfalls untergeordnete Ziele, die in einer Mittel-Zweck-Beziehung zu den Oberzielen einer Unternehmung stehen und zu deren besserer Erfüllung beitragen sollen.

Eine weitergehende inhaltliche Festlegung des Kooperations-

-
- 1) Siehe zu dieser Vorgehensweise Heinen, Edmund: Grundlagen betriebswirtschaftlicher Entscheidungen, a.a.O., S. 50, 103-105
2) Siehe zu der fortschreitenden Konkretisierung von Ober- zu Unterzielen Heinen, Edmund: Grundlagen betriebswirtschaftlicher Entscheidungen, a.a.O., S. 216

ziels ist wegen der Vielzahl vorkommender Ziele und Zielkombinationen nicht allgemein, sondern nur im konkreten Einzelfall möglich. Es bereitet jedoch keine grundsätzlichen Schwierigkeiten, das hier verwendete, umfassende Kooperationsziel entsprechend den im Einzelfall vorliegenden unternehmensindividuellen Gegebenheiten zu konkretisieren. Die Konkretisierung des Kooperationszielsystems erfolgt in einem Zielbildungsprozeß durch Ableitung aus den einzelnen Unternehmungszielen. Dabei ist zu beachten, daß das Kooperationszielsystem gemäß den Forderungen der am Zielbildungsprozeß beteiligten Personen korrekt und vollständig festgelegt wird.

Um eine inhaltliche Festlegung des allgemeinen Kooperationsziels durchführen zu können, soll in dieser Arbeit von einem bestimmten Unternehmungszielsystem ausgegangen werden. Dieses Zielsystem soll als sinnvolles Beispiel für denkbare und mögliche Zielsysteme dienen. Infolgedessen muß berücksichtigt werden, daß die unternehmerische Zielsetzung regelmäßig nicht eindimensional ist. Die Gewinnmaximierung wäre hier als Ziel nicht umfassend genug, um alle relevanten Ziele einbeziehen zu können. Es ist daher ein pluralistisches Zielsystem zugrunde zu legen, welches eine komplexe Kombination von komplementären, konkurrierenden und indifferenten Einzelzielen enthalten könnte.¹⁾ Ein solches Zielsystem zeigt Abb. 5.²⁾

1) Siehe zu möglichen Zielbeziehungen z. B. Heinen, Edmund: Grundlagen betriebswirtschaftlicher Entscheidungen, a.a.O., S. 94-113

2) Siehe zu möglichen anderen Zielinhalten z. B. Heinen, Edmund: Grundlagen betriebswirtschaftlicher Entscheidungen, a.a.O., S. 34-44, 59-82; Bidlingmaier, Johannes: Unternehmerziele und Unternehmerstrategien, Studienreihe Betrieb und Markt, Band VIII, Wiesbaden 1964, S. 74-127

Lfd. Nr.	Oberziele einer Unternehmung
	Wohlergehen der Unternehmung
1	Wirtschaftliche Leistungsfähigkeit
2	Ertragskraft
3	Betriebserhaltung
4	Innerer und äußerer Frieden

Abb. 5

Beispiel für das Zielsystem einer Unternehmung

Auf die Probleme, Schwierigkeiten und Mängel der empirischen Analyse von Unternehmungszielen¹⁾ braucht hier nicht weiter eingegangen zu werden, da im konkreten Kooperationsfall der Praxis ohnehin nur das bestehende Zielsystem der jeweiligen Unternehmung entscheidend ist.

Ist das Zielsystem der Unternehmung bekannt, so läßt sich das umfassende Kooperationsziel der Leistung positiver Beiträge für die Ziele der Unternehmung als Ganzes konkretisieren. Die Konkretisierung erfolgt durch Ableitung aus dem Zielsystem der Unternehmung unter Beachtung des Über-/Unterordnungsverhältnisses das zwischen den obersten Unternehmungszielen und den Kooperationszielen besteht. Ein Beispiel für ein Kooperationszielsystem, das aus dem in Abb. 5 dargestellten Zielsystem einer Unternehmung abgeleitet wurde, zeigt Abb. 6.

1) Siehe zu diesem Problem z. B. Heinen, Edmund: Grundlagen betriebswirtschaftlicher Entscheidungen, a.a.O., insbesondere S. 30-34, 39; Bidlingmaier, Johannes: Unternehmerziele und Unternehmerstrategien, a.a.O.; Schmidt-Sudhoff, Ulrich: Unternehmerziele und unternehmerisches Zielsystem, Wiesbaden 1967

Lfd. Nr.	Kooperationsziele einer Unternehmung
	Leistung positiver Beiträge für die Ziele der Unternehmung als Ganzes
1	Erhöhung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit
2	Stärkung der Ertragskraft
3	Sicherung der Betriebserhaltung
4	Erhaltung des inneren und äußeren Friedens

Abb. 6

Beispiel für ein abgeleitetes Kooperationszielsystem

33 Ermittlung und Gewichtung der Anforderungen und der zugehörigen Merkmale

=====

331 Ableitung der Anforderungen

Ausgangspunkt der vieldimensionalen Kalkulation der Kooperation ist die Analyse der von der Unternehmung einer Kooperation gestellten Aufgaben. Die Aufgabenstellung der Kooperation leitet sich aus den Zwecken und Zielen der Unternehmung ab. Sie wird so zu einem Unterziel der Unternehmung und entspricht damit dem Kooperationsziel, wie es in dieser Arbeit definiert wurde. Das Kooperationsziel (= Unterziel der Unternehmung) läßt sich nun wiederum in Anforderungen aufgliedern, d. h. in bestimmte Eigenschaften, deren Erfüllung die Unternehmung von der Kooperation verlangt.¹⁾

Die Anforderungen sind ausschließlich an den Interessen der einzelnen Unternehmung ausgerichtet. Wenn die Unternehmung in den Anforderungen auch die Interessen möglicher Kooperationspartner oder von sonstigen Dritten berücksichtigt, "(...)

1) Vgl. hierzu Bellinger, Bernhard: Quantifizierung, Bewertung und Bestgestaltung betrieblicher Rechtsbeziehungen, a.a.O., S. 61

so hat sie hierbei die bestmögliche Art und Weise im Auge, ihre eigenen Ziele zu erreichen."¹⁾

Das Kooperationszielsystem beschreibt die Aufgaben der Kooperation vollständig. Daher sind auch die Anforderungen so zu wählen, daß sich in ihnen alle im Sinne des Kooperationszielsystems relevanten positiven und negativen Wirkungen und Einflüsse niederschlagen, die Anforderungen somit das gesamte zielrelevante Wirkungsfeld der Kooperation voll abdecken.

Gleichzeitig sollten die Anforderungen überschneidungsfrei, mithin unabhängig voneinander sein. Nur wenn eine mögliche Erhöhung des Erfüllungsgrades einer Anforderung die Werte anderer Anforderungen nicht beeinflußt, lassen sich Mehrfachbewertungen vermeiden, die das Gesamtergebnis verfälschen würden.

In der Praxis ist die völlige Überschneidungsfreiheit von Anforderungen jedoch nur selten zu verwirklichen, da fast immer Abhängigkeiten oder Verflechtungen irgendeiner Art bestehen. Aus diesem Grunde soll die Nutzwertkalkulation durch ein Interdependenzanalyseverfahren ergänzt werden. Hierdurch wird eine sachlich weitgehend richtige Verarbeitung von sichmäßig überschneidenden Anforderungen möglich, so daß solche Anforderungen toleriert werden können (zu den Überschneidungen von Anforderungen vgl. Abb. 7). Trotzdem ist stets eine vollständige oder doch zumindest eine möglichst weitgehende Überschneidungsfreiheit anzustreben, da die Überschneidungen mit Hilfe eines nur näherungsweise ermittelbaren Korrekturfaktors ausgeglichen werden müssen.

1) Bellinger, Bernhard: Quantifizierung, Bewertung und Bestgestaltung betrieblicher Rechtsbeziehungen, a.a.O., S. 65

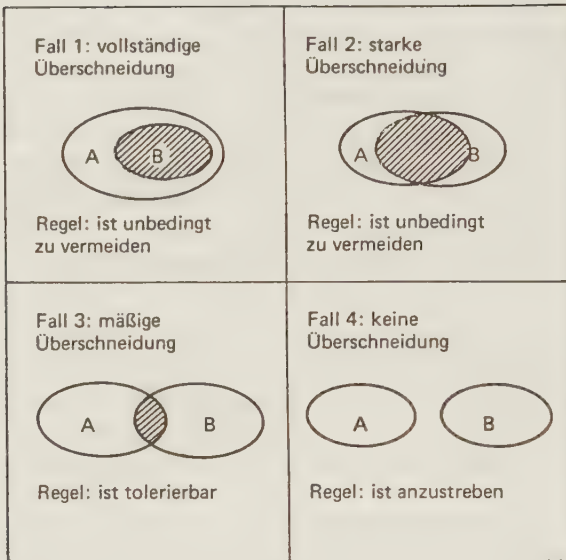


Abb. 7

Überschneidungen von Anforderungen

Quelle: In Anlehnung an Rinza, Peter/Schmitz, Heiner: Nutzwert-Kosten-Analyse, a.a.O., S. 30

Für eine erste Grobprüfung der Anforderungsüberschneidungen eignet sich eine Matrix. Alle Anforderungen werden jeweils in den Zeilen und in den Spalten der Matrix eingetragen. Danach wird zeilenweise jede Anforderung mit allen anderen Anforderungen verglichen und geprüft, ob eine vollständige bzw. starke Überschneidung oder eine mäßige bzw. keine Überschneidung besteht.¹⁾ Bei 14 Anforderungen an eine Kooperation ergibt sich eine Matrix gemäß Abb. 8.

1) Vgl. Rinza, Peter/Schmitz, Heiner: Nutzwert-Kosten-Analyse, a.a.O., S. 31

Lfd. Nr.	ANFORDERUNGEN														
		Verträglichkeit mit dem eigenen Leistungsprogramm Förderung des Wachstums		Aufrechterhaltung der Flexibilität	Stärkung der Wettbewerbs- fähigkeit	Steigerung des Jahres- überschusses	Günstige Struktur der Produkterfolge	Günstige Kapazität	Erhaltung der wirtschaft- lichen Selbständigkeit	Erhöhung der Sicherheit	Vermeidung existenzge- fährdender Risiken	Erhaltung des sozialen Friedens	Verbesserung der Ab- nehmerversorgung	Einhaltung des geltenden Rechts	Verbesserung der Gewinnsituation
1	Verträglichkeit mit dem eigenen Leistungsprogramm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Förderung des Wachstums	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Aufrechterhaltung der Flexibilität				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Stärkung der Wettbe- werbsfähigkeit					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Steigerung des Jahres- überschusses						-	-	-	-	-	-	-	-	+
6	Günstige Struktur der Produkterfolge							-	-	-	-	-	-	-	-
7	Günstige Kapazität								-	-	-	-	-	-	-
8	Erhaltung der wirtschaft- lichen Selbständigkeit									-	-	-	-	-	-
9	Erhöhung der Sicherheit										-	-	-	-	-
10	Vermeidung existenzge- fährdender Risiken											-	-	-	-
11	Erhaltung des sozialen Friedens												-	-	-
12	Verbesserung der Abneh- merversorgung													-	-
13	Einhaltung des geltenden Rechts														-
14	Verbesserung der Ge- winnsituation														

+ = vollständige oder starke Überschneidung

- = mäßige oder keine Überschneidung

Abb. 8

Überprüfung der Anforderungen auf Überschneidungen

Quelle: In Anlehnung an Rinza, Peter/Schmitz, Heiner: Nutzwert-Kosten-Analyse, a.a.O., S. 32

Anforderungen, bei denen eine starke oder völlige Überschneidung gegeben ist, sind entweder auszuschneiden oder - wenn möglich - soweit einzugrenzen, daß nur noch eine mäßige oder keine Überschneidung vorliegt.¹⁾

Die Kriterien "Vollständigkeit" und "Überschneidungsfreiheit" beschränken auch den Umfang des Anforderungskatalogs. Die Obergrenze der Zahl der Anforderungen ist erreicht, wenn durch weitere Anforderungen unvermeidbare Überschneidungen auftreten würden. Die Untergrenze wird durch die Zahl der Anforderungen bestimmt, die notwendig ist, um das gesamte Kooperationszielsystem vollständig zu erfassen. Bei einer geringeren Zahl von Anforderungen wäre eine umfassende Beurteilung nicht gewährleistet.

Bei den Anforderungen ist zu unterscheiden zwischen solchen, die in jedem Falle vollständig erfüllt werden müssen (= Festforderungen) und solchen, die innerhalb bestimmter Grenzen nur teilweise erfüllt werden müssen und deren Schlechterfüllung durch eine Bessererfüllung anderer Anforderungen ausgeglichen werden kann. Da die Nicht- oder Schlechterfüllung von Festforderungen nicht ausgleichbar ist, braucht eine Alternative, die die Festforderungen nicht erfüllt, nicht weiter kalkuliert zu werden. Sie ist abzulehnen. Infolgedessen ist es auch nicht erforderlich, die Erfüllung der Festforderungen in das Gesamturteil einzubeziehen, weil sie ohnehin von jeder zu kalkulierenden Alternative erfüllt werden müssen, mithin kein Unterscheidungskriterium für die Güte einer Alternative darstellen.

Da eine Anforderungsliste von den jeweiligen Kooperationszielen einer Unternehmung abhängt, läßt sie sich ebenso wie die Kooperationsziele nur für den konkreten Einzelfall ermitteln und besitzt nur für diesen Einzelfall Gültigkeit. Um die vieldimensionale Kalkulation der Kooperation an einem praktischen

1) Vgl. auch Rinza, Peter/Schmitz, Heiner: Nutzwert-Kosten-Analyse, a.a.O., S. 31

Beispiel demonstrieren zu können, soll die hier zu verwendende Anforderungsliste auf der Grundlage des in Abb. 6 dargestellten Kooperationszielsystems entwickelt werden. Als Ergebnis kommt die Anforderungsliste gemäß Abb. 9 zustande. Der Reihenfolge der Anforderungen ist keine Bedeutung zuzumessen.

Arten der Anforderungen	
1	Verträglichkeit mit dem eigenen Leistungsprogramm (FESTFORDERUNG)
2	Förderung des Wachstums
3	Aufrechterhaltung der Flexibilität
4	Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit
5	Steigerung des Jahresüberschusses
6	Günstige Struktur der Produkterfolge
7	Günstige Kapazität
8	Erhaltung der wirtschaftlichen Selbständigkeit
9	Erhöhung der Sicherheit
10	Vermeidung existenzgefährdender Risiken (FESTFORDERUNG)
11	Erhaltung des sozialen Friedens
12	Verbesserung der Abnehmersversorgung
13	Einhaltung des geltenden Rechts (FESTFORDERUNG)

Abb. 9

Beispiel einer Anforderungsliste für eine Kooperation

Die Anforderungsliste ist ein fiktives Beispiel, das konsistent und bezüglich des Kooperationszielsystems in Abb. 6 problemadäquat ist. Obwohl die einzelnen abgeleiteten Anforderungen in der Praxis häufig zu finden sind, ist es denkbar, daß im Einzelfall erhebliche Abweichungen auftreten und gänz-

lich andere Anforderungen relevant sein können.

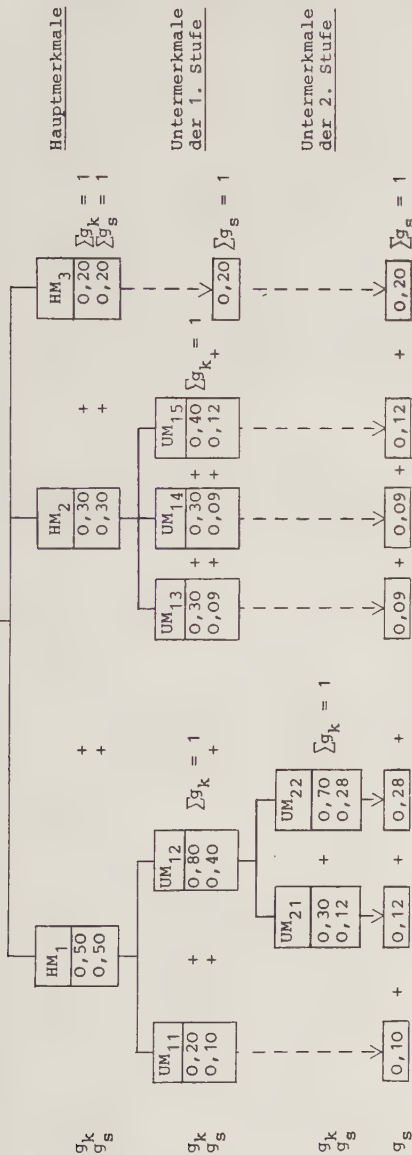
332 Ableitung der zugehörigen Merkmale

Oftmals lassen sich die Anforderungen nicht direkt messend bewerten. Deshalb sind für die einzelnen Anforderungen entsprechende Bewertungskriterien in Form von Merkmalen festzulegen, die es erlauben, die Eignung einer Kooperation hinsichtlich der jeweiligen Anforderung zu messen. Die Merkmale müssen für die einzelnen Anforderungen charakteristisch sein und sich quantifizieren und skalieren lassen. In ihrer Gesamtheit müssen sie, ebenso wie die Anforderungen, die von der Unternehmung verlangten wesentlichen Eigenschaften der Kooperation umfassend beschreiben. Des weiteren sollen alle Anforderungen "(...) wegen der späteren Zuordnung zu den Wertvorstellungen positiv formuliert, d. h. mit einer einheitlichen Bewertungsrichtung versehen"¹⁾ werden.

Teilweise sind Anforderungen derartig komplex, daß ein einziges Merkmal auf Grund der Komplexität für eine messende Bewertung ungeeignet wäre, oder daß es nicht gelingt, einzelne Anforderungen alleine durch ein einziges quantifizierbares Merkmal zu charakterisieren. Solche Anforderungen werden durch mehrere Hauptmerkmale ausgedrückt. Ist auch dies für eine Quantifizierung und Skalierung noch nicht ausreichend, sind die jeweiligen Hauptmerkmale in sie kennzeichnende, untergeordnete Merkmale aufzuspalten. Die Unterteilung dieser Merkmale ist so lange fortzusetzen, bis alle ermittelten Merkmale in ausreichender Weise quantifiziert und skaliert werden können.²⁾ Vgl. zu dieser Vorgehensweise Abb. 10. "Die Praxis der technischen Nutzwertanalyse hat jedoch ergeben, daß nur höchstens zweimal Unterteilungen der Merkmale erforderlich

1) Pahl, Gerhard/Beitz, Wolfgang: Konstruktionslehre, a.a.O., S. 135

2) Vgl. Bellinger, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bankfilialen, a.a.O., S. 143



Unmittelbar für die
Bewertung zu be-
nutzende Merkmale:

Lfd. Nr.	Merkmale
1	UM ₁₁
2	UM ₂₁
3	UM ₂₂
4	UM ₁₃
5	UM ₁₄
6	UM ₁₅
7	HM ₃

g_k = Knotengewichte
 g_s = Stufengewichte

Abb. 10
Ableitung einer Merkmalsliste

Quelle: Vgl. Bellinger, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bankfilialien, a.O., S.142
Vgl. auch Rinza, Peter/Schmitz, Heiner: Nutzwert-Kosten-Analyse, a.a.O., S. 36

werden. Dies bedeutet, daß Anforderungen entweder unmittelbar durch Hauptmerkmale oder durch Untermerkmale der ersten oder zweiten Stufe ausreichend vollständig beschrieben werden können."¹⁾

Die Merkmale, die auf der für eine Quantifizierung jeweils notwendigen untersten Merkmalsstufe stehen, bilden in ihrer Gesamtheit die Merkmalsstruktur der Kooperation. Nur diese jeweils untersten Merkmale und nicht mehr die Anforderungen werden weiter als Bewertungskriterien benutzt. Die entstehende Merkmalsliste kann damit Merkmale verschiedener Stufen enthalten. Die Merkmalsliste gibt zusammen mit den Festforderungen gleichzeitig einen Überblick über die aus der Sicht einer einzelnen Unternehmung im Rahmen der Kooperation zu regelnden Einzelheiten.

Für die in dieser Arbeit festgelegten Arten der Anforderungen (vgl. Abb. 9) ergeben sich die zugehörigen Merkmale gemäß Abb. 11.

1) Bellinger, Bernhard: Quantifizierung, Bewertung und Bestgestaltung betrieblicher Rechtsbeziehungen, a.a.O., S. 70

Lfd. Nr.	Arten der Anforderungen	Arten der Merkmale
	1	2
1	Förderung des Wachstums	Umsatz
2		Marktanteil
3	Aufrechterhaltung der Flexibilität	Anpassungsfähiges Sortiment
4		Austrittsmöglichkeiten
5		Reaktionsschnelligkeit
6	Stärkung der Wettbe- werbsfähigkeit	Wettbewerbsposition gegenüber Konkurrenten
7		Verhandlungsposition gegenüber Lieferanten
8	Steigerung des Jahres- überschusses	Betriebsergebnis
9		Neutrales Ergebnis
10	Günstige Struktur der Produkterfolge	Struktur der Produkt- erfolge
11	Günstige Kapazität	Kapazitätsgrößenklasse
12		Kapazitätsauslastung
13	Erhaltung der wirtschaft- lichen Selbständigkeit	Selbständigkeit
14	Erhöhung der Sicherheit	Kapitalstruktur
15		Auftragsbestand
16		Informationsverbesse- rung
17	Erhaltung des sozialen Friedens	Sicherung der Arbeitsplätze
18	Verbesserung der Abneh- merversorgung	Qualitative Verbesse- rung des Leistungs- potentials
19		Quantitative Erweite- rung des Leistungs- programms
20		Erweiterung der Marktpräsenz

Abb. 11

Arten der Anforderungen mit den jeweils zugehörigen
Merkmalen

333 Systematische Gewichtung der Anforderungen und
der Merkmale mit Hilfe eines weiterentwickelten
Verfahrens

Werden Merkmale unmittelbar, d. h. ohne Berücksichtigung ihrer Gewichte zusammengefaßt, hat dies zur Folge, daß jedes Merkmal die gleiche relative Bedeutung für das Gesamtergebnis aufweist. Die in der Merkmalsliste aufgeführten Merkmale sind jedoch gewöhnlich von unterschiedlicher Wichtigkeit für die Unternehmung bzw. ihre Entscheidungsträger. Um falsche Ergebnisse zu verhindern, hat eine sinnvolle Zusammenfassung der Merkmale dieser unterschiedlichen Wichtigkeit Rechnung zu tragen. Hierzu müssen die Merkmale gewichtet werden.

Durch die Gewichtung drücken der oder die Entscheidungsträger aus, welche relative Bedeutung er/sie den einzelnen Merkmalen für die Zweckerfüllung der Kooperation zumessen. Die Gewichtung erfolgt dadurch, daß jedem Merkmal ein Gewichtungsfaktor in Form einer Wertziffer zugeordnet wird, die einen Anteil am Gesamtgewicht ausdrückt. Die bedeutenden Merkmale erhalten dabei höhere, die weniger wichtigen Merkmale niedrigere Wertziffern.¹⁾

Das Gesamtgewicht der Merkmale, das sich aus der Summe aller zugeordneten Gewichtungsfaktoren errechnet, soll mit "1,00" festgelegt werden. Diese Festlegung ist beliebig. Sie hat hier rechentechnische Vorteile. Die Wahl einer anderen Bezugszahl wie z. B. 100 Punkte oder des häufig gebräuchlichen Wertes 100 %, würde keine grundsätzliche Änderung hervorrufen. Die zugeordneten Gewichtungsfaktoren kennzeichnen sowohl die relative Bedeutung der einzelnen Merkmale untereinander als auch ihre relative Bedeutung für die Gesamtbeurteilung der Kooperation.

Eine direkte intuitive oder eine unsystematische Vergabe von Gewichten ist allerdings nicht mehr sinnvoll, wenn mehr als

1) Vgl. Bloch, Willy: Arbeitsbewertung. Grundlagen und Anwendung, Zürich 1959, S. 69

drei Merkmale vorliegen, weil dann die Gefahr besteht, daß Merkmale über- oder untergewichtet werden und damit das Gesamturteil verzerrt wird.¹⁾ Es ist folglich ein Verfahren zu suchen, das es bei der vorliegenden Zahl von Merkmalen erlaubt, die einzelnen Merkmalsgewichte ausreichend zuverlässig zu bestimmen.

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, daß es nicht um ein Verfahren geht, das die Errechnung theoretisch richtiger Gewichte ermöglichen soll. Ein Gewichtungsfaktor repräsentiert einen bestimmten relativen Wert, den der oder die Entscheidungsträger dem jeweils zugehörigen Sachverhalt (hier dem einzelnen Merkmal) zumessen. Und "ein Wert ist nun einmal eine Subjekt-Objekt-Beziehung. Somit besitzt notwendig jede Form der Bewertung subjektive Ausrichtung."²⁾ Aufgrund der einer Gewichtung innewohnenden subjektiven Tatbestände läßt sich somit weder eine "objektiv wahre" noch eine "theoretisch richtige" Gewichtung durchführen oder gar errechnen.³⁾ Die Aufgabe eines Gewichtungsverfahrens soll es daher sein:

- 1) Die Problemstruktur transparent zu machen.
- 2) Die Komplexität des Gewichtungsvorgangs zu verringern.
- 3) Einen Weg aufzuzeigen, die Gewichtung planvoll und gezielt anzugehen.
- 4) Die Gewichtung in ihrem Gehalt prüfbar und vergleichbar zu machen.
- 5) Den Ablauf des Gewichtungsvorgangs zu formalisieren und dadurch nachvollziehbar zu machen.

Als aufgabenadäquater Lösungsansatz für das oben dargelegte Gewichtungsproblem bieten sich die Verfahren des "intersek-

-
- 1) Vgl. Rinza, Peter/Schmitz, Heiner: Nutzwert-Kosten-Analyse, a.a.O., S. 34
 - 2) Bellinger, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bankfilialen, a.a.O., S. 140; siehe hierzu auch Wittmann, Waldemar: Der Wertbegriff in der Betriebswirtschaftslehre, Köln und Opladen 1956
 - 3) Vgl. auch Bellinger, Bernhard: Betriebsvergleiche im öffentlichen Personennahverkehr, Berlin 1970, S. 130 f.; Chmielewicz, Klaus: Grundlagen der industriellen Produktgestaltung, Berlin 1968, S. 50 f.

toralen paarweisen Vergleichs" und des "externen paarweisen Vergleichs" nach Koelle an.¹⁾ Daher soll der Versuch unternommen werden, diese für die Systemtechnik entwickelten Verfahren als Grundkonzept eines Lösungsansatzes auf die hier vorliegende betriebswirtschaftliche Problemstellung zu übertragen und entsprechend weiterzuentwickeln.

Das Kennzeichen eines "externen paarweisen Vergleichs" besteht darin, daß die Gewichtung der einzelnen Elemente auf der Basis ihrer Eignung für die Erreichung eines übergeordneten Zielsystems erfolgt.²⁾ Voraussetzung für die Durchführung eines "externen paarweisen Vergleichs" ist somit das gewichtete Zielsystem eines dem Bewertungsgegenstand übergeordneten Systems. Dementsprechend ist es für die hier vorzunehmende Gewichtung der Merkmale gemäß ihrer Bedeutung für die Zweckerfüllung einer Kooperation notwendig, daß die gewichteten Oberziele der kooperationsinteressierten Unternehmung vorliegen.

Da nicht davon ausgegangen werden kann, daß die Oberziele einer Unternehmung bereits gewichtet zur Verfügung stehen, sind zunächst die Gewichte der Oberziele festzustellen. Sie sollen unter Einbeziehung des einfacheren Verfahrens des "intersektoralen paarweisen Vergleichs" ermittelt werden. Die Abschätzung der relativen Bedeutung der einzelnen Elemente erfolgt bei diesem Verfahren auf der Basis der relativen Bedeutung der Einzelelemente untereinander.³⁾ Es wäre auch möglich, die Gewichtung der Merkmale bereits mit dem etwas weniger aufwendigen "intersektoralen paarweisen Vergleich" durchzuführen, jedoch könnte damit nicht die größere Genauigkeit des "externen paarweisen Vergleichs" erreicht werden.

1) Vgl. Koelle, H. H.: Grundzüge der Zielplanung, a.a.O., S. 22-27, 51 f.

Zu weiteren Möglichkeiten der Gewichtung siehe z. B. Strebel, Heinz: Zur Gewichtung von Urteilskriterien bei mehrdimensionalen Zielsystemen. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 42. Jg. (1972), Nr. 2, S. 89-128

2) Vgl. Koelle, H. H. Grundzüge der Zielplanung, a.a.O., S. 24

3) Vgl. Koelle, H. H. Grundzüge der Zielplanung, a.a.O., S. 22

Für die Gewichtung der in Abb. 5 angegebenen obersten Unternehmungsziele sind die Ziele jeweils in die Spalten und in die Zeilen einer Matrix einzutragen. Die Reihenfolge der Ziele ist dabei beliebig. Sie muß lediglich in den Spalten und Zeilen zu Kontrollzwecken und aus Gründen der besseren Übersicht übereinstimmen.

Die Ziele werden nun paarweise miteinander verglichen, d. h. jedes Zeilenziel mit jedem Spaltenziel. Zielpaare, die aus zwei identischen Zielen bestehen, werden nicht beurteilt. Das Vergleichskriterium ist die relative Bedeutung des Zeilenziels gegenüber dem Spaltenziel. Die relative Bedeutung der Ziele soll nach folgender Skala beurteilt werden:

<u>Bewertungsziffer</u>	<u>Wortnote</u>
0	minimale Bedeutung
1	geringe Bedeutung
2	mäßige Bedeutung
3	durchschnittliche Bedeutung
4	große Bedeutung
5	sehr große Bedeutung
6	überragende Bedeutung

Eine Gewichtung ist nicht nur vom Sachverstand und vom Informationsstand der Beteiligten abhängig, sondern auch von ihren persönlichen Absichten (Zielen) und Wertpräferenzen. Deshalb kommen für die Bewertung der obersten Unternehmungsziele nur die Zielträger, mithin die leitenden Personen einer Unternehmung in Frage. Auch wenn die Unternehmungsleitung aus mehr als einer Person besteht, müssen die beteiligten Personen zu einem einheitlichen Urteil für jeden einzelnen Zielvergleich gelangen. Die Konsensbildung kann dabei z. B. durch die Ermittlung einer durchschnittlichen Meinung, aber auch durch freie Vereinbarung zustande kommen.

Für das vorliegende Beispiel sei davon ausgegangen, daß die von der Unternehmungsleitung vorzunehmende vollständige Beurteilung gemäß den in Abb. 12 dargestellten Werten erfolgt sei.

Lfd. Nr.	Ziele	Wirtschaftliche Leistungsfähigkeit	Ertragskraft	Betriebserhaltung	Innerer und äußerer Frieden	Zeilensummen= relatives Gewicht	Zeilen- + Spalten- summen (Kontrolle)	auf "1,00" nor- miertes Gewicht	Rang
1	Wirtschaftliche Leistungsfähigkeit	/	2	0	1	3	18	0,08	4
2	Ertragskraft	4	/	1	2	7	18	0,19	3
3	Betriebser- haltung	6	5	/	4	15	18	0,42	1
4	Innerer und äuße- rer Frieden	5	4	2	/	11	18	0,31	2
5	Spaltensummen (Kontrolle)	15	11	3	7	36	72	1,00	

Abb. 12

Matrix zur Bestimmung der Zielgewichte

Quelle: In Anlehnung an Koelle, H. H.: Grundzüge
der Zielplanung, a.a.O., S. 23

Die Matrix in Abb. 12 ist nicht symmetrisch. Die Werte der jeweils gegenseitigen Beurteilungen oberhalb und unterhalb der Diagonalen sind jedoch komplementär zu dem maximal möglichen Beurteilungswert "6"; die Zeilen- und die Spaltensummen der jeweils gleichen Ziele sind komplementär zu dem maximalen Zeilen- bzw. Spaltensummenwert "18". Die direkte Widerspruchsfreiheit der Beurteilung ist so prüfbar. Sollten, bedingt durch Urteilsunschärfen von "6" und "18" abweichende Komplementärsummen auftreten, ist die Beurteilung der entsprechenden Ziele entweder nach einer Kontrollbe-

urteilung zu verbessern oder durch Mittelwerte zu ersetzen.¹⁾

Die für jedes Ziel errechnete Zeilensumme stellt eine Kennziffer für die relative Bedeutung des jeweiligen Ziels gegenüber der Gesamtheit der Ziele dar. Die Bildung der Zielgewichte erfolgt durch Normierung der Zeilensummen aller Ziele. Hierzu sind die Zeilensummen der Ziele zu addieren und jede einzelne Zeilensumme durch die errechnete Summe ihrer ganzen Spalte zu dividieren. Die so entstandenen Zahlen in der Größe von > 0 bis < 1 geben die relativen Zielgewichte an. Die Wertziffer "0" würde auf ein völlig bedeutungsloses Ziel hinweisen, welches nicht Bestandteil eines unternehmerischen Zielsystems sein kann. Die Wertziffer "1" würde aussagen, daß nur ein einziges Ziel Bedeutung besitzt, mithin ein monovariablen Zielsystem vorliegt. In diesem Falle wäre keine Gewichtung erforderlich.

Abschließend kann eine Rangfolge der Ziele gebildet werden, wobei das Ziel mit dem höchsten Gewicht den 1. Rang einnimmt. Das Ergebnis läßt sich durch die Errechnung der Summe der Spaltensummen, die mit der Summe der Zeilensummen übereinstimmen muß und durch die Addition sämtlicher Zielgewichte, die "1,00" ergeben muß, auf seine mathematische Richtigkeit prüfen.

Die derart gewichteten Oberziele einer Unternehmung (vgl. Abb. 13) sind Ausdruck der Wertpräferenzen der Unternehmensleitung zum Zeitpunkt der Bewertung. Der Bestand dieser Gewichtung ist daher im Zeitablauf zu kontrollieren und - wenn nötig - anzupassen. Die gewichteten Unternehmensziele können nun für die Gewichtung der in Abb. 11 zusammengestellten Merkmale analog dem Verfahren des "externen paarweisen Vergleichs" herangezogen werden.

1) Vgl. Koelle, H. H.: Grundzüge der Zielplanung, a.a.O., S. 22

Lfd. Nr.	Oberziele einer Unternehmung	Zielgewichte
	Wohlergehen der Unternehmung	1,00
1	Betriebserhaltung	0,42
2	Innerer und äußerer Frieden	0,31
3	Ertragskraft	0,19
4	Wirtschaftliche Leistungsfähigkeit	0,08

Abb. 13

Beispiel für die gewichteten Oberziele
einer Unternehmung

Zu diesem Zweck sind die Oberziele der Unternehmung zusammen mit den ermittelten Zielgewichten in die Kopfzeile einer Matrix einzutragen. Aus rechentechnischen Gründen finden dabei die nichtnormierten Zielgewichte Verwendung. Den Zielen werden die Merkmale der Anforderungen in der ersten Spalte der Matrix gegenübergestellt. In beiden Fällen ist die Reihenfolge der Eintragung beliebig, somit auch nicht von der Rangfolge der Ziele abhängig.

Die Merkmale sind einzeln daraufhin zu prüfen, inwieweit sie geeignet sind, zur Erfüllung der einzelnen Ziele beizutragen. Dazu werden die Zeilen der Matrix systematisch gegen die Spalten abgefragt. Für die notwendige quantitative Schätzung sollen die Bewertungsziffern der folgenden Skala verwendet werden:

<u>Bewertungsziffer</u>	<u>Wortnote</u>
0	ungenügende Eignung
1	mangelhafte Eignung
2	ausreichende Eignung
3	durchschnittliche Eignung
4	gute Eignung
5	sehr gute Eignung
6	überragende Eignung

In dieser Prüfung aller Merkmale gegenüber allen Oberzielen wird das eigentliche Urteil über die Merkmalsgewichte abgegeben. Um eine Steigerung der Genauigkeit des Ergebnisses zu erreichen, kann die Beurteilung von verschiedenen sachverständigen Personen durchgeführt und aus dem arithmetischen Mittel ihrer Einzelergebnisse ein Gesamtergebnis gebildet werden.¹⁾ Das Ergebnis ist in der Matrix an erster Stelle einzutragen. Es sei angenommen, daß das Ergebnis der Prüfung zu den in der Matrix in Abb. 14 angegebenen Werten geführt habe.

1) Siehe zu anderen Möglichkeiten der Mittelwertbildung z. B. Rinza, Peter/Schmitz, Heiner: Nutzwert-Kosten-Analyse, a.a.O., S. 35, 119-123

Ed. r.	Ziele	relative Zielge- wichte	Betriebserhaltung	Innerer und äußerer Frieden	Ertragskraft	Wirtschaftliche Leistungsfähigkeit	Zeilensummen = relatives Gewicht	auf "1,00" normiertes relatives Gewicht	Rang
			15	11	7	3			
	Merkmale der Anforderungen								
1	Umsatz		4/60	1/11	5/35	5/15	/121	0,070	5
2	Marktanteil		3/45	0/0	1/7	6/18	/ 70	0,041	10
3	Anpassungsfähiges Sortiment		1/15	1/11	1/7	3/9	/ 42	0,024	16/17
4	Austrittsmöglichkeiten		4/60	3/33	2/14	1/3	/110	0,064	7
5	Reaktionsschnelligkeit		1/15	0/0	2/14	2/6	/ 35	0,020	19/20
6	Wettbewerbsposition ge- genüber Konkurrenten		5/75	1/11	3/21	4/12	/119	0,069	6
	Verhandlungsposition gegenüber Lieferanten		3/45	1/11	5/35	3/9	/100	0,058	8
8	Betriebsergebnis		6/90	2/22	6/42	3/9	/163	0,095	3
9	Neutrales Ergebnis		2/30	0/0	3/21	0/0	/ 51	0,030	14
0	Struktur der Produkt- erfolge		3/45	0/0	5/35	2/6	/ 86	0,050	9
1	Kapazitätsgrößenklasse		1/15	0/0	2/14	4/12	/ 41	0,024	18
2	Kapazitätsauslastung		4/60	2/22	5/35	2/6	/123	0,071	4
3	Selbständigkeit		6/90	5/55	4/28	3/9	/182	0,106	1
4	Kapitalstruktur		3/45	0/0	2/14	2/6	/ 65	0,038	12
5	Auftragsbestand		3/45	1/11	1/7	1/3	/ 66	0,038	11
6	Informationsverbesserung		1/15	2/22	2/14	2/6	/ 57	0,033	13
7	Sicherung der Arbeits- plätze		4/60	6/66	4/28	4/12	/166	0,096	2
8	Qualitative Verbesserung des Leistungspotentials		0/0	3/33	0/0	3/9	/ 42	0,024	16/17
9	Quantitative Erweiterung des Leistungsprogramms		0/0	2/22	1/7	2/6	/ 35	0,020	19/20
0	Erweiterung der Marktpräsenz		1/15	2/22	1/7	2/6	/ 50	0,029	15
	Spaltensummen (Kontrolle)		55/825	32/352	55/385	54/162	/1724	1,000	

Abb. 14

Matrix zur Bestimmung der Merkmalsgewichte

Quelle: In Anlehnung an Koelle, H. H.: Grundzüge der Zielplanung, a.a.O., S. 26

Die Bewertungsziffern der ausgefüllten Matrix sind nicht symmetrisch.

In einem weiteren Arbeitsschritt sind die ermittelten Bewertungsziffern mit den Gewichten der jeweils zugehörigen Unternehmungsziele zu multiplizieren. Die errechneten Produkte werden, an zweiter Stelle, ebenfalls in die Matrix eingetragen (vgl. Abb. 14). Die Zeilensumme der Produkte jedes einzelnen Merkmals bildet eine Kennziffer für die relative Bedeutung des jeweiligen Merkmals gegenüber der Gesamtheit der Merkmale. Diese Kennziffern müssen nun normiert werden. Dazu sind die Zeilensummen der Merkmale zu addieren und jede einzelne Zeilensumme durch die errechnete Summe ihrer ganzen Spalte zu dividieren. Es ergeben sich Zahlen in der Größe von 0 bis <1 , die das relative Gewicht der Merkmale angeben (vgl. Abb. 14). Zur Vermeidung sich u. U. kumulieren-der Rundungsfehler bei den nachfolgenden Rechenoperationen empfiehlt sich hier die Angabe der Gewichtungsfaktoren mit drei Nachkommastellen. Dies hat ausschließlich rechentechnische Gründe. Es soll nicht Ausdruck erhöhter Genauigkeit der Gewichtungsfaktoren sein.

Die mathematische Richtigkeit wird kontrolliert, indem die Spaltensummen der Produkte jedes einzelnen Ziels gebildet und anschließend addiert werden. Das Ergebnis muß mit der Summe der Zeilensummen der Merkmale übereinstimmen. Des weiteren muß die Addition sämtlicher Merkmalsgewichte in Übereinstimmung mit der vorher erfolgten Festlegung 1,00 ergeben.

Aus den normierten relativen Gewichten der Merkmale läßt sich ohne Schwierigkeit die Rangfolge der Merkmale ermitteln, beginnend mit dem Merkmal, welches das höchste Gewicht aufweist. Sollte die erstellte Rangfolge erheblich von der gefühlsmäßig erwarteten abweichen, empfiehlt sich nach einer Überprüfung auf Rechenfehler eine Überprüfung und falls erforderlich Korrektur der Beurteilung.

Bei der Gewichtung der Merkmale kann sich herausstellen,

daß die Gewichte einzelner Merkmale vergleichsweise klein sind. Auf diese Weise als unwichtig zu erkennende Merkmale können ausgeschieden werden.¹⁾ Ihr Einfluß auf das Gesamturteil wäre nur minimal.

Für die Gewichtung der Anforderungen kann entweder das Gewicht des zugehörigen Merkmals direkt übernommen werden oder, wenn die Anforderung durch mehrere Merkmale gekennzeichnet wird, durch die Summe der Gewichte der zugehörigen Merkmale. Damit ergibt sich die Liste der gewichteten Anforderungen und Merkmale geordnet nach fallenden Anforderungsgewichten gemäß Abb. 15.

1) Vgl. Bellinger, Bernhard: Quantifizierung, Bewertung und Bestgestaltung betrieblicher Rechtsbeziehungen, a.a.O., S. 70, 72

Lfd. Nr.	Anforderungen		Merkmale	
	Arten der Anforderungen	Ge- wichte	Arten der Merkmale	Ge- wichte
	1	2	3	4
1	Stärkung der Wettbe- werbsfähigkeit	0,127	Wettbewerbsposition ge- genüber Konkurrenten	0,069
2			Verhandlungsposition ge- genüber Lieferanten	0,058
3	Steigerung des Jahres- überschusses	0,125	Betriebsergebnis	0,095
4			Neutrales Ergebnis	0,030
5	Förderung des Wachstums	0,111	Umsatz	0,070
6			Marktanteil	0,041
7	Erhöhung der Sicherheit	0,109	Auftragsbestand	0,038
8			Kapitalstruktur	0,038
9			Informationsverbesserung	0,033
10	Aufrechterhaltung der Flexibilität	0,108	Austrittsmöglichkeit	0,064
11			Anpassungsfähiges Sortiment	0,024
12			Reaktionsschnelligkeit	0,020
13	Erhaltung der wirt- schaftlichen Selbstän- digkeit	0,106	Selbständigkeit	0,106
14	Erhaltung des sozialen Friedens	0,096	Sicherung der Arbeits- plätze	0,096
15	Günstige Kapazität	0,095	Kapazitätsauslastung	0,071
16			Kapazitätsgrößenklasse	0,024
17	Verbesserung der Abneh- merversorgung	0,073	Erweiterung der Markt- präsenz	0,029
18			Qualitative Verbesserung des Leistungspotentials	0,024
19			Quantitative Erweiterung des Leistungsprogramms	0,020
20	Günstige Struktur der Produkterfolge	0,050	Struktur der Produkterfolge	0,050
	Summe	1,000	Summe	1,000

Abb. 15

Beispiel der gewichteten Anforderungen und Merkmale für
eine Kooperation

334 Bestimmung der Merkmalsabhängigkeiten mit
Hilfe eines weiterentwickelten Verfahrens

Abhängigkeiten zwischen Merkmalen bedeuten, daß eine bestimmte Änderung der Erfüllung eines Merkmals gleichzeitig eine bestimmte Änderung der Erfüllung aller von diesem Merkmal abhängigen Merkmale hervorruft. Die Intensität der Abhängigkeit zeigt sich in dem jeweiligen Verhältnis der abhängigkeitsbedingten Änderung der Erfüllung eines einzelnen abhängigen Merkmals zu der Änderung der Erfüllung des direkt veränderten, beeinflussenden Merkmals. Kann die gegenseitige Unabhängigkeit der Merkmale nicht garantiert werden, führt dies, infolge der dann vorhandenen Abhängigkeit, bei der Zusammenfassung der Merkmale zu unerwünschten, das Gesamtergebnis verfälschenden Mehrfachbewertungen.¹⁾ Aus diesem Grunde ist die gegenseitige Unabhängigkeit der Merkmale Voraussetzung für eine genaue Nutzwertkalkulation.

Anforderungen und auch Merkmale sind jedoch nur im Idealfall voneinander völlig unabhängig. In der Praxis wird dieser Idealfall nur sehr selten erreicht. Es ist daher notwendig, bestehende Überschneidungen und gegenseitige Abhängigkeiten aufzudecken, zu quantifizieren und auszugleichen. Da eine direkte Schätzung der Abhängigkeiten in der Regel erhebliche Schwierigkeiten bereitet, soll hierzu eine systematische Interdependenzanalyse in Anlehnung an das Verfahren von Koelle²⁾ durchgeführt werden.

Für die Interdependenzanalyse werden die zu prüfenden Merk-

1) Siehe zu diesem Problem ausführlicher Strebel, Heinz: Forschungsplanung mit Scoring-Modellen, Baden-Baden 1975, S. 59-64

2) Vgl. Koelle, H. H.: Grundzüge der Zielplanung, a.a.O., S. 32-38, 53 f.; Koelle, H. H.: GESIM. Inhaltlicher Entwurf eines zielorientierten, gesamtgesellschaftlichen Simulationsmodells, Zentrum Berlin für Zukunftsforschung e. V., Bericht Nr. 21/1974, Berlin 1974, S. 55-58

male einander in den Spalten und Zeilen einer Matrix gegenübergestellt. Die Reihenfolge der Merkmale ist beliebig. Sie muß lediglich in den Spalten und den Zeilen übereinstimmen. Nun wird jedes Merkmalspaar daraufhin untersucht, wie stark das Spaltenmerkmal von dem Zeilenmerkmal abhängt. Die Merkmalspaare, die aus zwei identischen Merkmalen bestehen, werden nicht geprüft. Die Beurteilung soll nach folgender Skala durchgeführt werden:

<u>Bewertungsziffer</u>	<u>Wortnote</u>
0	keine Abhängigkeit
1	geringe Abhängigkeit
2	mäßige Abhängigkeit
3	durchschnittliche Abhängigkeit
4	hohe Abhängigkeit
5	sehr hohe Abhängigkeit
6	völlige Abhängigkeit

Die ermittelten Bewertungsziffern sind in die Matrix an entsprechender Stelle einzutragen (vgl. Abb. 16).

Bei der Beurteilung ist von der Annahme auszugehen, daß alle Merkmale gleichgewichtig sind und daß bei allen Merkmalen die Intensität der Abhängigkeit über den gesamten zulässigen Bereich der Merkmalserfüllung konstant ist. Des weiteren ist zu beachten, daß die gegenseitigen Abhängigkeiten eines Merkmalspaares durchaus unterschiedlich sein können.

Im Anschluß an die Beurteilung sind alle Merkmale, die eine Abhängigkeit aufweisen, die größer als "3" ist, auszuscheiden oder eindeutiger abzugrenzen. Die Aufgabe der Interdependenzanalyse besteht ausschließlich darin, weitgehend unvermeidbare Merkmalsabhängigkeiten näherungsweise auszugleichen. Ein Ausgleich von hohen bis völligen Merkmalsabhängigkeiten (vgl. hierzu Abb. 7), die fast immer durch eine schadlose Ausscheidung oder eine

genauere Abgrenzung vermieden werden können, ist dagegen weder sinnvoll noch mit ausreichender Genauigkeit durchführbar. Nach Ausscheidung bzw. Abgrenzung der Merkmale, bei denen eine hohe bis völlige Abhängigkeit besteht, beträgt der maximale Skalenwert in der Matrix "3". Die verbliebenen Merkmale werden als endgültige Bewertungskriterien bezeichnet. Sie allein sollen der durchzuführenden Bewertung der einzelnen Kooperationsalternativen zugrunde liegen.¹⁾

Die Merkmalspaare werden nun erneut beurteilt. Dabei ist die Frage zu beantworten, ob das Spaltenmerkmal sich zu dem Zeilenmerkmal konfliktär, neutral oder komplementär verhält. Die Beurteilung soll nach folgender Skala erfolgen:

<u>Bewertungssymbol</u>	<u>Bedeutung</u>
-	konfliktäres Verhältnis
+	komplementäres Verhältnis
0	neutrales Verhältnis

Die sich ergebende Matrix ist hinsichtlich der beiden durchzuführenden Beurteilungen nicht symmetrisch (vgl. Abb. 16). Eine Kontrollmöglichkeit besteht bezüglich der Beurteilung "keine Abhängigkeit = 0", die immer mit der Beurteilung "neutral = 0" zusammenfallen muß. Wären die Merkmale voneinander völlig unabhängig, dürfte die Matrix ausschließlich die Beurteilung "0" aufweisen. Die Durchführung der beiden Beurteilungen soll hier zu dem in der Matrix in Abb. 16 wiedergegebenen Ergebnis geführt haben.

1) Vgl. Bellinger, Bernhard: Quantifizierung, Bewertung und Bestgestaltung betrieblicher Rechtsbeziehungen, a.a.O., S. 72

Lfd. Nr.	Merkmale	Merkmale																					Zeilensummen = Abhängig- erfolge	
		Wettbewerbsposition ge- genüber Konkurrenten	Verhandlungsposition gegenüber Lieferanten	Betriebsergebnis	Neutrales Ergebnis	Umsatz	Marktanteil	Auftragsbestand	Kapitalstruktur	Informationsverknüpfung	Austrittsmöglichkeit	Anpassungsfähiges Sortiment	Reaktionsgeschwindigkeit	Selbständigkeit	Sicherung der Arbeits- plätze	Kapazitätsauslastung	Kapazitätsreserve	Erweiterung der Marktpresenz	Qualitative Verbesserung des Leistungspotentials	Quantitative Erweiterung des Leistungsprogramms	Struktur der Produkt- erfolge			
1		-	+2	+1	0/0	+3	+3	+2	0/0	0/0	+1	+2	+1	0/0	+2	+3	+1	0/0	0/0	0/0	0/0	+1	21	
2		+1	-	+2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	+1	0/0	0/0	0/0	+1	+1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	+1	21
3		+1	+1	-	0/0	0/0	0/0	+2	0/0	+2	0/0	0/0	+3	+2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	10
4		0/0	0/0	0/0	-	0/0	0/0	0/0	+1	0/0	+1	0/0	0/0	+1	+1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	11
5		+1	+3	+3	0/0	+2	+3	+1	+1	0/0	+3	0/0	-1	+2	+3	+3	+3	0/0	-1	0/0	0/0	0/0	0/0	4
6		+1	+3	0/0	0/0	-	0/0	0/0	0/0	+3	-1	-1	0/0	+1	+2	0/0	-1	+2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	25
7		0/0	+2	+1	0/0	+1	0/0	-	0/0	0/0	+1	0/0	0/0	0/0	+3	+3	+1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	9
8		0/0	+1	+1	+1	0/0	0/0	0/0	-	0/0	+2	0/0	+1	+2	+2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	10
9		+1	+1	+1	+1	0/0	0/0	0/0	0/0	-	0/0	0/0	0/0	+1	+1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	6
10		0/0	+1	-2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	-	0/0	0/0	+3	+1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	3
11		+1	0/0	+1	0/0	+1	+1	0/0	0/0	0/0	+1	-	0/0	+1	+1	+1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	9
12		+1	0/0	+1	+1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	+1	-	+1	+1	+1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	7
13		0/0	-1	0/0	-1	0/0	0/0	0/0	-1	0/0	+3	0/0	+2	-	0/0	-1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	3
14		+1	0/0	-1	0/0	+1	0/0	0/0	0/0	0/0	+1	0/0	0/0	0/0	-	0/0	0/0	0/0	+1	0/0	0/0	0/0	0/0	3
15		+1	+2	+3	0/0	+1	0/0	+1	+1	0/0	+2	0/0	-1	+1	+2	-	0/0	0/0	-1	0/0	0/0	0/0	0/0	12
16		+1	+1	0/0	0/0	+1	+1	0/0	-1	0/0	0/0	-1	-1	0/0	0/0	0/0	-2	-	0/0	-1	+1	-1	-1	-2
17		+1	+2	+1	0/0	+1	+1	0/0	-1	0/0	+1	0/0	0/0	0/0	+1	0/0	+1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	9
18		+1	0/0	-1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	-1
19		+1	+1	+1	0/0	+1	+1	0/0	-1	0/0	+1	-1	-1	0/0	+1	0/0	+1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	4
20		0/0	+1	+3	0/0	0/0	0/0	0/0	+1	0/0	+1	0/0	0/0	+1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	8
21		13	20	15	5	12	10	4	2	1	27	-1	-2	19	24	7	8	0	-3	2	0	163		

Abb. 16
Matrix zur Bestimmung der Marktabhängigkeiten
Quelle: In Anlehnung an Koelle, H. G.: Grundzüge der Zielplanung, a.a.O., S. 37

Als nächstes sind die Spalten- und Zeilensummen zu bilden. Dabei werden die in der zweiten Beurteilung benutzten Symbole "+" und "-" als Vorzeichen der in der ersten Beurteilung zugeordneten Bewertungsziffern betrachtet. Eine mathematische Kontrolle erfolgt durch die Errechnung der Summen der Zeile 21 und der Spalte 21, die identisch sein müssen.¹⁾

Die ermittelten Spaltensummen sind Ausdruck für das Maß der relativen Abhängigkeit eines Einzelmerkmals von der Gesamtheit der Merkmale. Sie geben an, wie stark das Einzelmerkmal dem Einfluß der Gesamtheit der Merkmale unterliegt. Demgegenüber sind die Zeilensummen Ausdruck für das Maß der relativen Abhängigkeit der Gesamtheit der Merkmale von einem Einzelmerkmal.

Um die aufgezeigten und quantifizierten Abhängigkeiten ausgleichen zu können, ist nun ein Interdependenzfaktor zu ermitteln. Dazu soll von folgender Überlegung ausgegangen werden:

Abhängigkeiten zwischen verschiedenen Merkmalen führen dazu, daß bestimmte nutzenrelevante Gegebenheiten in den Eigenschaftswerten mehrerer Merkmale ihren Niederschlag finden. Infolge der Abhängigkeitsbeziehung erfassen die Eigenschaftswerte der abhängigen Merkmale auch Gegebenheiten, die bereits in den beeinflussenden Merkmalen zum Ausdruck kommen. Somit liegen alle möglichen Eigenschaftswerte - und damit auch alle gewichteten Erfüllungsgrade²⁾ - der abhängigen Merkmale bei komplementären Abhängigkeitsverhältnissen höher bzw. bei konfliktären Abhängigkeitsverhältnissen niedriger, als wenn die Abhängigkeit nicht bestehen würde.³⁾ Das Ausmaß der Abweichung nimmt dabei mit der Intensität der Abhängigkeit zu.

1) Vgl. Koelle, H. H.: Grundzüge der Zielplanung, a.a.O., S. 36

2) Siehe zu diesem Begriff Abschnitt 351 dieser Arbeit

3) Vgl. Strebel, Heinz: Forschungsplanung mit Scoring-Modellen, a.a.O., S. 63

Um diese, durch Abhängigkeiten verursachten Abweichungen in ihren Auswirkungen auf das Gesamtergebnis zu mindern, ist der Beitrag des Einzelmerkmals zum Gesamtergebnis auf den Nutzwertanteil zurückzuführen, den das Merkmal tatsächlich liefert. Hierzu sollen die Beiträge der abhängigen Merkmale (=gewichtete Erfüllungsgrade) proportional zur Intensität der Abhängigkeit reduziert bzw. erhöht werden, je nach dem, ob es sich um ein komplementäres oder ein konkurrierendes Abhängigkeitsverhältnis handelt.

Das Maß für die Intensität der Abhängigkeit und die Art der Abhängigkeit der einzelnen Merkmale läßt sich direkt aus Zeile 21 der Matrix in Abb. 16 ablesen. Werden diese Werte mittels Division durch den maximalen Zeilen- bzw. Spaltensummenwert normiert, ergeben sich Werte in einem Bereich von - 1 bis + 1. Der maximale Spaltensummenwert errechnet sich aus der Zahl der Merkmale minus eins, multipliziert mit der höchstmöglichen Bewertungsziffer, in dem hier benutzten Beispiel somit:

$$(20-1) \cdot 3 = 57$$

Durch die Umformung wird die Intensität der Abhängigkeit der einzelnen Merkmale in prozentualen Werten ausgedrückt (vgl. Abb. 17, Spalte 3). Aus den ermittelten Werten läßt sich damit gleichzeitig entnehmen, um welchen Prozentsatz der jeweilige Merkmalsbeitrag zum Gesamtergebnis zu verändern ist, um die abhängigkeitsbedingten Mehrfachbewertungen entsprechend obiger Vorschrift näherungsweise auszugleichen.

Lfd. Nr.	Merkmale	Abhängigkeit des Einzelmerkmals	Spalte 2:57 = Abhängigkeit des Einzelmerkmals normiert	1,000 - Spalte 3 = Interdependenz- faktor
	1	2	3	4
1	Wettbewerbsposition gegen- über Konkurrenten	13	0,228	0,772
2	Verhandlungsposition gegenüber Lieferanten	20	0,351	0,649
3	Betriebsergebnis	15	0,263	0,737
4	Neutrales Ergebnis	5	0,088	0,912
5	Umsatz	12	0,211	0,789
6	Marktanteil	10	0,175	0,825
7	Auftragsbestand	4	0,070	0,930
8	Kapitalstruktur	2	0,035	0,965
9	Informationsverbesserung	1	0,018	0,982
10	Austrittsmöglichkeit	27	0,474	0,526
11	Anpassungsfähiges Sortiment	-1	-0,018	1,018
12	Reaktionsschnelligkeit	-2	-0,035	1,035
13	Selbständigkeit	19	0,333	0,667
14	Sicherung der Arbeitsplätze	24	0,421	0,579
15	Kapazitätsauslastung	7	0,123	0,877
16	Kapazitätsgrößenklasse	8	0,140	0,860
17	Erweiterung der Marktpräsenz	0	0,000	1,000
18	Qualitative Verbesserung des Leistungspotentials	-3	-0,053	1,053
19	Quantitative Erweiterung des Leistungsprogramms	2	0,035	0,965
20	Struktur der Produkterfolge	0	0,000	1,000
21	Summe	163	2,859	17,141

Abb. 17

Tabelle zur Bestimmung der Interdependenzfaktoren

Da ein insgesamt komplementäres Abhängigkeitsverhältnis (positives Vorzeichen) zu einer Reduktion des Merkmalsgewichts führen soll und ein insgesamt konfliktäres Abhängigkeitsverhältnis (negatives Vorzeichen) zu einer Erhöhung des Merkmalsgewichts, sind die einzelnen prozentualen Werte von 1,000 zu subtrahieren. Dadurch werden Interdependenzfaktoren gebildet, die einen Wert um "1" aufweisen (maximaler Wert = 2, minimaler Wert = 0) (vgl. Abb. 17, Spalte 4). Eine Prüfung auf Rechenfehler läßt sich durch Addition der Summe der Interdependenzfaktoren und der Summe der normierten Abhängigkeiten der Einzelmerkmale durchführen. Das Ergebnis muß gleich der Zahl der Merkmale sein, folglich 20 betragen ($2,859 + 17,141 = 20,000$; vgl. Abb. 17).

Der Interdependenzfaktor ist ein Maß für die bei einer Zusammenfassung der Merkmale notwendige prozentuale Änderung eines abhängigen Merkmals gegenüber einem völlig unabhängigen Merkmal bzw. gegenüber einem Merkmal, das bezüglich seiner konfliktären und komplementären Abhängigkeiten ausgeglichen ist. Als Korrekturfaktor wirkt er auf das Produkt aus Erfüllungsgrad und Merkmalsgewicht ein. Zur Vereinfachung kann der Interdependenzfaktor daher auch unmittelbar mit dem Merkmalsgewicht zu einem abhängigkeitsbereinigten Gewichtungsfaktor zusammengefaßt werden. In der ermittelten Form ist er direkt mit dem zugehörigen Merkmalsgewicht multiplizierbar.¹⁾ Dementsprechend sind die in Abb. 15 angegebenen relativen Gewichte der Merkmale mit den aus Abb. 17 zu entnehmenden jeweiligen Interdependenzfaktoren zu multiplizieren. Die Produkte ergeben die abhängigkeitsbereinigten Gewichtungsfaktoren (vgl. Abb. 18, Spalte 4).

1) Vgl. hierzu Koelle, H. H.: Grundzüge der Zielplanung, a.a.O., S. 38, 41

Lfd. Nr.	Merkmale	relatives Merk- malsgewicht	Interdependenzfaktor	Spalte 2 x Spalte 3 = abhängigkeitsbe- reinigtes Merkmalsge- wicht	abhängigkeitsbereinig- tes Merkmalsgewicht normiert	Gewichtungsabwei- chung in %
	1	2	3	4	5	6
1	Wettbewerbsposition ge- genüber Konkurrenten	0,069	0,772	0,053	0,067	- 3
2	Verhandlungsposition gegenüber Lieferanten	0,058	0,649	0,038	0,048	-17
3	Betriebsergebnis	0,095	0,737	0,070	0,088	- 7
4	Neutrales Ergebnis	0,030	0,912	0,027	0,034	+13
5	Umsatz	0,070	0,789	0,055	0,069	- 1
6	Marktanteil	0,041	0,825	0,034	0,043	+ 5
7	Auftragsbestand	0,038	0,930	0,035	0,044	+16
8	Kapitalstruktur	0,038	0,965	0,037	0,047	+24
9	Informationsverbesserung	0,033	0,982	0,032	0,040	+21
10	Austrittsmöglichkeit	0,064	0,526	0,034	0,043	-33
11	Anpassungsfähiges Sortiment	0,024	1,018	0,024	0,030	+25
12	Reaktionsschnelligkeit	0,020	1,035	0,021	0,026	+30
13	Selbständigkeit	0,106	0,667	0,071	0,090	-15
14	Sicherung der Arbeitsplätze	0,096	0,579	0,056	0,071	-26
15	Kapazitätsauslastung	0,071	0,877	0,062	0,078	+10
16	Kapazitätsgrößenklasse	0,024	0,860	0,021	0,026	+ 8
17	Erweiterung der Marktpräsenz	0,029	1,000	0,029	0,037	+28
18	Qualitative Verbesserung des Leistungspotentials	0,024	1,053	0,025	0,032	+33
19	Quantitative Erweiterung des Leistungsprogramms	0,020	0,965	0,019	0,024	+20
20	Struktur der Produkterfolge	0,050	1,000	0,050	0,063	+26
21	Summe	1,000		0,793	1,000	

Abb. 18

Beispiel für die Errechnung abhängigkeitsbe-
reinigter, relativer Gewichtungs-
faktoren

Die ursprüngliche Festlegung des Gesamtgewichts der Merkmale auf 1,00 kann durch Normierung auch für die abhängigkeitsbereinigten Gewichtungsfaktoren wieder erreicht werden.¹⁾ Hierzu sind die einzelnen abhängigkeitsbereinigten Gewichtungsfaktoren lediglich durch ihre Spaltensumme zu dividieren (vgl. Abb. 18, Spalte 5).

Die abhängigkeitsbereinigten Gewichtungsfaktoren bewirken einen näherungsweisen Ausgleich der Mehrfachbewertungen, die die Summe der Abhängigkeiten eines Merkmals bei diesem Merkmal hervorruft. Es ist hervorzuheben, daß die bereinigten Gewichtungsfaktoren nur bei der Zusammenfassung von Merkmalen anzuwenden sind, da nur in diesem Falle Mehrfachbewertungen auftreten. Die Interdependenzanalyse dient folglich keinesfalls dazu, die subjektive Gewichtung eines Bewerter zu verbessern oder sonst zu verändern. Sie trägt vielmehr ausschließlich dazu bei, die bei einer Zusammenfassung der Merkmale durch Abhängigkeiten hervorgerufenen Ungenauigkeiten zu verringern.

Eine mit Hilfe der Interdependenzanalyse durchgeführte Bereinigung der Abhängigkeiten erlaubt somit auch bei der Zusammenfassung von nicht völlig unabhängigen Merkmalen eine weitgehende Eliminierung der Wirkungen von Mehrfachbewertungen. Dabei wird gleichzeitig gewährleistet, daß die vom Bewerter ursprünglich festgelegten Merkmalsgewichte (vgl. Abb. 15) auch in der Gesamtbeurteilung zum Ausdruck kommen. Wie Abb. 18, Spalte 6 zeigt, würden durch eine Vernachlässigung der Abhängigkeiten in dem hier vorliegenden Beispiel bei einzelnen Merkmalen Fehler bis zu 33 % entstehen.

1) Diese Normierung ist nicht unbedingt erforderlich. Das Gesamtverfahren ließe sich auch mit den nicht-normierten bereinigten Gewichtungsfaktoren durchführen.

335 Quantifizierung, Skalierung und Grenzbestimmung der Merkmale

Nach Festlegung der Anforderungen, der Merkmale und der abhängigkeitsbereinigten Merkmalsgewichte sind die Voraussetzungen für eine messende Bewertung der Merkmale zu schaffen. Die hierzu notwendige Quantifizierung und Skalierung der Merkmale erfolgt, indem für jedes Merkmal eine entsprechende Eigenschaftsgröße nach Art und Maßeinheit festgelegt wird.

Die Zuordnung der Eigenschaftsgrößen ist bei Merkmalen, die mit physikalischen oder monetären Größen meßbar sind, verhältnismäßig einfach. Probleme ergeben sich demgegenüber bei komplexen Merkmalen wie etwa Sicherheit oder Selbständigkeit. Für solche Merkmale werden an Stelle der Eigenschaftsgrößen "(...) diskrete Merkmalsquantitäten verbal formuliert und auf einer linearen Zahlenskala mit Hilfe von Punktzahlen abgebildet. Die Teilung der Skala ist hierbei beliebig."¹⁾

Da sich für Zwecke der Nutzwertkalkulation eine Punktwertskala von 0 - 6 als am besten geeignet erwiesen hat,²⁾ soll im weiteren die Einteilung der Quantitäten nach Bellinger zu Grunde gelegt werden:

1) Bellinger, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bankfilialen, a.a.O., S. 143

2) Vgl. Bellinger, Bernhard: Numerische Gesamurteile über eine Zentralnotenbank, a.a.O., S. 251

<u>"Punktzahl</u>	<u>Wortnote</u>
0	ungenügend
1	mangelhaft
2	ausreichend
3	durchschnittlich
4	gut
5	sehr gut
6	ausgezeichnet" ¹⁾

Die Einteilung als 7-Punkte-Skala (0 - 6) führt nach Schön-
pflug zu den geringsten Verzerrungen durch Akzentuierungs-
und Zentrierungstendenzen.²⁾ Zudem erweist es sich als vor-
teilhaft, daß diese Skala "(...) infolge ihrer ungeraden
Zahl von Stufen eine (...) Mittelposition besitzt und auch
eine ungerade Zahl von Intensitätsklassen beiderseits der
Skalenmitte."³⁾ Das ermöglicht "(...)eine Fraktionierung
der Skala in zwei Hälften, die um den Mittelpunkt symme-
trisch sind, und innerhalb jeder Hälfte wiederum eine Glie-
derung in zwei mittelpunktssymmetrische Hälften."⁴⁾ Diese
Symmetrie der Skaleneinteilung erleichtert dem Beurteiler
die Orientierung.

Es wäre ohne weiteres möglich, auch die mit physikalischen
oder monetären Größen meßbaren Merkmale mit Punktwertskalen
zu beurteilen. Allerdings sind mit physikalischen und mo-
netären Maßeinheiten in der Regel genauere Ergebnisse zu
erreichen, so daß diese bevorzugt angewandt werden soll-
ten.⁵⁾

-
- 1) Bellinger, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und
Bestgestaltung von Bankfilialen, a.a.O., S. 143
Siehe zu weiteren Möglichkeiten der Einteilung von
Punktwertskalen z. B. Rinza, Peter/Schmitz, Heiner:
Nutzwert-Kosten-Analyse, a.a.O., S. 41; Pahl, Gerhard/
Beitz, Wolfgang: Konstruktionslehre, a.a.O., S. 140 f.
 - 2) Vgl. Schönpflug, Wolfgang: Psychische Vorgänge beim
psychologischen Skalieren I-V. In: Psychologische
Beiträge, Band 11 (1969), S. 289
 - 3) Uphoff, Heinrich: Bestimmung des optimalen Standortes
mit Hilfe der Profilmethode, a.a.O., S. 169
 - 4) Schönpflug, Wolfgang: Psychische Vorgänge beim psycho-
logischen Skalieren I-V, a.a.O., S. 433
 - 5) Vgl. hierzu Bellinger, Bernhard: Quantifizierung, Bewer-
tung und Bestgestaltung betrieblicher Rechtsbeziehungen,
a.a.O., S. 68, 70

Schließlich sind noch die minimal und maximal zulässigen Werte der Eigenschaftsgrößen zu bestimmen. Die zulässigen Werte der Eigenschaftsgrößen entsprechen in ihren Wirkungen Festforderungen. Das bedeutet, daß die zu beurteilende Alternative auszuschneiden ist, wenn auch nur eine einzige Eigenschaftsgröße außerhalb des jeweils zulässigen Intervalls liegt. Für die Festlegung der Grenzwerte gibt es drei wesentliche Gründe:

- 1) Die Ausscheidung unzulässiger Alternativen.
- 2) Die nur innerhalb bestimmter Grenzen gegebene Nutzenunabhängigkeit der Merkmale.
- 3) Die aufgrund unterschiedlicher Dimensionen notwendige Normierung der Merkmale.

zu 1) Bei einigen Merkmalen ist die Einhaltung bestimmter Eigenschaftswerte für die Existenzsicherung der Unternehmung unverzichtbar. Das Unter- bzw. Überschreiten dieser Werte wäre für die Unternehmung existenzgefährdend und ließe sich selbst durch überragende Werte anderer Merkmale nicht mehr ausgleichen. Hier ist z. B. ein negatives Betriebsergebnis, der Umsatz oder die Selbständigkeit zu nennen. Ebenfalls unverzichtbar ist die Einhaltung eventuell von der Unternehmensleitung bindend vorgegebener Beschränkungen. Auch in diesem Fall ist bei Abweichungen ein Nutzwertausgleich innerhalb der Alternative nicht mehr möglich.

Dem steht nicht entgegen, daß der minimale Eigenschaftswert auch ein negativer Wert sein kann. Beispielsweise ist in einer Kooperation, die ausschließlich mit dem Ziel der gemeinsamen Durchführung von Werbemaßnahmen gegründet wurde, ein negativer Beitrag zum Betriebsergebnis nahezu unvermeidbar. Dieser ist jedoch - zumindest in einem bestimmten Rahmen - durch den erzielten Werbeerfolg kompensierbar.

Beschränkungen des maximal zulässigen Wertes eines Merkmals sind z. B. zu erwarten, wenn ein bestimmter Marktanteil aus kartellrechtlichen Gründen nicht überschritten

werden soll, zur Vermeidung gesetzlicher Auflagen die Betriebsgröße limitiert wird (Mitbestimmung) oder einzelne Abschlüsse zur Risikobegrenzung ein bestimmtes Volumen nicht übersteigen dürfen (z. B. bei Kreditgeschäften). Des weiteren können Obergrenzen durch die Unternehmungsverfassung vorgegeben sein, etwa beim Betriebsergebnis. Lediglich bei komplexen Merkmalen, deren Erfüllung mit Hilfe von Punktwertskalen beurteilt wird, ist das zulässige Maximum immer identisch mit dem höchstmöglichen Skalenwert, da hier stets das für die Unternehmung bestmögliche Ergebnis die beste Wortnote und damit den höchsten Skalenwert erhält.

zu 2) Für eine unverfälschte Zusammenfassung der Teilnutzen verschiedener Merkmale mit Hilfe der Nutzwertkalkulation ist die Nutzenunabhängigkeit der Merkmale Voraussetzung. Nutzenunabhängigkeit bedeutet, daß bei einer voneinander unabhängigen Bewertung der einzelnen Merkmale der Erfüllungsgrad jedes Merkmals immer einen bestimmten Nutzen abwirft, unabhängig davon, in welchem Umfange die anderen Merkmale erfüllt sind.¹⁾

Nun ist aber eine Alternative gewöhnlich "(...) nur dann brauchbar, wenn sie gewisse Mindest-Zielerträge bezüglich aller - oder doch wenigstens der meisten - relevanten Kriterien mit sich bringt. Um also überhaupt einen Nutzwert zu repräsentieren, muß eine Alternative immer eine irgendwie proportionierte Mischung von Zielerträgen darstellen."²⁾ Daraus folgt, daß eine vollkommene Nutzenunabhängigkeit praktisch nicht gegeben ist. Zangemeister spricht deshalb von einer allgemeinen Nutzenabhängigkeit, die bei multidimensionalen Bewertungsproblemen zwischen den relevanten Merkmalen vorhanden ist.³⁾ Diese allgemeine Nutzenabhängig-

1) Vgl. Gäfgen, Gérard: Theorie der wirtschaftlichen Entscheidung, a.a.O., S. 160

2) Zangemeister, Christof: Nutzwertanalyse in der Systemtechnik, a.a.O., S. 78

3) Vgl. Zangemeister, Christof: Nutzwertanalyse in der Systemtechnik, a.a.O., S. 78

keit besteht "(...) jedoch nicht über dem gesamten Bereich möglicher Zielerträge k_{ij} . Vielmehr ist es in der Regel so, daß Zielerträge innerhalb bestimmter S o l l - g r e n z e n unabhängig voneinander bewertbar sind. Diese Sollgrenzen können durch mindestens - erforderliche und/oder maximal - erlaubte Zielerträge eines Projektes bestimmt sein."¹⁾ Demnach kann und muß die Nutzenunabhängigkeit der Merkmale durch eine Begrenzung ihrer zulässigen Eigenschaftswerte auf den Bereich ihrer Nutzenunabhängigkeit (= bedingte Nutzenunabhängigkeit) gewährleistet werden.

zu 3) Da die Merkmale unterschiedliche Dimensionen aufweisen, ist eine Normierung ihrer Eigenschaftsgrößen erforderlich. Für diese Normierung "(...) ist es notwendig, (...) die im Bereich des Möglichen oder Geforderten liegenden M i n d e s t - o d e r H ö c h s t w e r t e festzulegen."²⁾ Als Minimalwerte sind die bei pessimistischer Einschätzung im schlechtesten Falle zu erwartenden Werte zu wählen und als Maximalwerte die bei optimistischer Einschätzung bestenfalls zu erreichenden Werte.

Für die Ausscheidung unzulässiger Alternativen (1), für die bedingte Nutzenunabhängigkeit der Merkmale (2) und für die Normierung der Merkmale (3) ergeben sich in der Regel unterschiedliche Grenzwerte. In diesen Fällen ist der jeweils höchste Minimalwert und der jeweils niedrigste Maximalwert als endgültiger Grenzwert festzulegen.

-
- 1) Zangemeister, Christof: Nutzwertanalyse in der Systemtechnik, a.a.O., S. 78 f. (Sperrung im Original); siehe zu diesem Problem auch Strebel, Heinz: Forschungsplanung mit Scoring-Modellen, a.a.O., S. 64-66
 - 2) Bellinger, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bankfilialen, a.a.O., S. 144 (Sperrung im Original); siehe hierzu auch Abschnitt 337 dieser Arbeit

336 Erstellung der Bewertungsliste

Als Grundlage für die spätere Bewertung der Kooperationsalternativen kann nun eine Bewertungsliste erstellt werden. In der Bewertungsliste werden die bisher erarbeiteten Ergebnisse zusammengefaßt. Dazu sind die Ergebnisse der Anforderungsliste, der Merkmalsliste, des Gewichtungsverfahrens, der Quantifizierung und Skalierung der Merkmale sowie der Festlegung der Mindest- und Höchstwerte der Merkmale ($x_{\min}$ und $x_{\max}$) in der Reihenfolge ihrer Ermittlung in die Spalten der Bewertungsliste einzutragen. Für das hier verwendete Beispiel soll sich die in Abb. 19 gezeigte Bewertungsliste ergeben haben.

Anforderungen			Merkmale			Bewertungskriterien			
Lfd. Nr.	Arten der Anforderungen	benötigte Gewichte	Lfd. Nr.	Arten der Merkmale	Bereinigte Merkmale	Arten	Maßeinheiten	x _{min}	x _{max}
1	Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit	0,12	1	Wettbewerbsposition gegenüber Konkurrenten	0,07	6	Punkt	2	6
2	Steigerung des Jahresüberschusses	0,12	2	Verhandlungsposition gegenüber Lieferanten	0,05		Punkt	1	6
3	Förderung des Wachstums	0,11	3	Betriebsergebnis	0,09		Mio DM	0,1	16
4	Erhöhung der Sicherheit	0,13	4	Neutrales Ergebnis	0,03		Mio DM	0,0	5
5	Aufrechterhaltung der Flexibilität	0,10	5	Umsatz	0,07		Mio DM	20	170
			6	Marktanteil	0,04		Marktanteil v. H.	2	12
			7	Auftragsbestand	0,04		Mio DM	0,5	120
			8	Kapitalstruktur	0,05		Punkt	2	6
			9	Informationsverbesserung	0,04		Punkt	0	6
			10	Austrittsmöglichkeit	0,04		Punkt	1	6
			11	Anpassungsfähiges Sortiment	0,03		Punkt	0	6
			12	Reaktionsschnelligkeit	0,03		Punkt	1	6
			13	Selbständigkeit	0,09		Punkt	2	6
7	Erhaltung der wirtschaftlichen Selbständigkeit	0,07	14	Sicherung der Arbeitsplätze	0,07		Zahl	35	220
8	Günstige Kapazität	0,11	15	Kapazitätsauslastung	0,08		v. H.	40	120
9	Verbesserung der Abnehmerversorgung	0,09	16	Kapazitätsgrößenklasse	0,03		Zahl	140	1100
			17	Erweiterung der Marktpotenz	0,04		Zahl	15	80
			18	Qualitative Verbesserung des Leistungspotentials	0,03		Punkt	0	6
			19	Quantitative Erweiterung des Leistungsprogramms	0,02		Zahl	8	45
10	Günstige Struktur der Produktfolge	0,06	20	Struktur der Produktfolge	0,06		Punkt	1	6
		1,00			1,00				

Abb. 19

Beispiel einer Bewertungsliste für die vieldimensionale Kalkulation von Kooperationen

Quelle: In Anlehnung an Bellingier, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bankfilialen, a.a.O., S. 144

Aus den Spalten der Bewertungsliste sind die einzelnen Schritte der bisherigen Vorgehensweise ersichtlich.

Mit der Bewertungsliste wurde ein Maßstab geschaffen, der es erlaubt, jede einzelne Kooperationsalternative quantitativ zu erfassen und festzustellen, inwieweit die Alternative den von der Unternehmung an sie gestellten dimensionsverschiedenen Anforderungen genügt.

337 Normierung der Merkmale mit Hilfe von Zuordnungsfunktionen

Da die Bewertungsliste Merkmale mit dimensionsverschiedenen Maßeinheiten enthält (vgl. Abb. 19, Spalte 7), läßt sich eine Kooperationsalternative zunächst nur hinsichtlich der separaten Erfüllung jedes einzelnen Merkmals beurteilen. Für die angestrebte Bildung eines Gesamturteils über eine Kooperationsalternative ist aber ein Vergleich bzw. die Addition der Eignungsgrade der einzelnen Merkmale notwendig. Um diesen Vergleich dimensionsverschiedener Merkmale durchführen zu können, sind die Merkmale zu normieren, d. h. ihre Quantitäten müssen einem einheitlichen und dimensionslosen Wertmaßstab zugeordnet werden.¹⁾ Einen solchen Wertmaßstab stellen Erfüllungsgrade dar. Sie sollen mit "w" bezeichnet werden.

Die Umrechnung der Merkmalsquantitäten in Erfüllungsgrade kann mit Hilfe von Zuordnungsfunktionen geschehen. Zuordnungsfunktionen sind mathematische Funktionen, welche jede Form der Eignung bestimmter Eigenschaftsgrößen relationstreu auf der von 0 bis 100 reichenden Skala der Erfüllungsgrade abbilden.²⁾ "Damit wird es möglich, in einem prozen-

1) Vgl. Bellinger, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bankfilialen, a.a.O., S. 144

2) Vgl. Bellinger, Bernhard: Numerische Gesamturteile über eine Zentralnotenbank, a.a.O., S. 252

tualen Ausdruck darzustellen, inwieweit bestimmte Ausprägungen von Eigenschaftsgrößen eines Merkmals bestimmte Anforderungen erfüllen."¹⁾

Abb. 20 zeigt ein Beispiel für die Zuordnung der Eigenschaftsgrößen des Merkmals "Sicherung der Arbeitsplätze" zu Erfüllungsgraden.

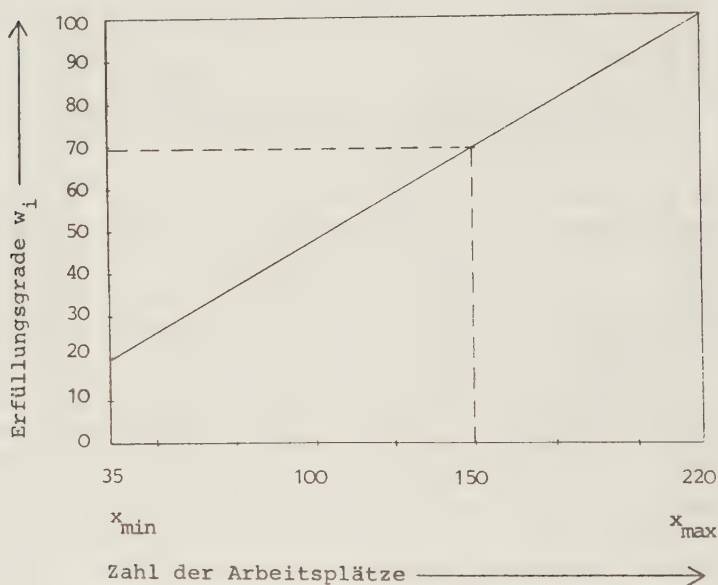


Abb. 20

Beispiel für die Zuordnung der Quantitäten des Merkmals "Sicherung der Arbeitsplätze" zu Erfüllungsgraden

Zuordnungsfunktion vom Typ $w = 20 + 16 : 37 \cdot (x - 35)$

Bei diesem Beispiel wurde ein linearer Verlauf der Zuordnungsfunktion unterstellt und für den Mindestwert 35 ein Erfüllungsgrad von 20, für den Höchstwert 220 ein Erfüllungsgrad von 100 angenommen. Daraus ergibt sich eine Zuordnungsfunktion vom Typ $w = 20 + 16 : 37 \cdot (x - 35)$. Mit dieser Funktion können alle zulässigen Quantitäten des Merkmals "Sicherung der Arbeitsplätze" in Erfüllungsgrade

1) Bellinger, Bernhard: Numerische Gesamturteile über eine Zentralnotenbank, a.a.O., S. 252

umgerechnet und somit normiert werden. Dementsprechend würden 150 Arbeitsplätze zu einem Erfüllungsgrad von 69,7 führen ($20 + 16 : 37 (150-35) = 69,7$).

Bei der Normierung ist zu beachten, daß es sich um zulässige, d. h. zwischen den Minimal- und den Maximalwerten liegende Merkmalsquantitäten handelt, da Zuordnungsfunktionen nur in diesem Bereich gültig sind. Aufgrund ihrer Beschränkung auf ein zulässiges Intervall müssen Zuordnungsfunktionen nicht unbedingt mit einem Erfüllungsgrad von null beginnen. Schließlich kann auch eine minimal zulässige Merkmalsausprägung für den Entscheidungsträger bereits einen gewissen Nutzen besitzen.

Die in Abb. 20 unterstellte lineare Zuordnungsfunktion zeichnet sich durch einfache Handhabung aus. Nach Rinza/Schmitz ist ein weiterer Vorteil linearer Funktionen, daß sich die Abweichungen der Erfüllungsgrade gegenüber der Verwendung von nicht-linearen Funktionen in der Regel in tolerierbaren Grenzen halten.¹⁾ Dennoch dürfte bei einer Vielzahl von Merkmalen ein S-förmiger Verlauf der Zuordnungsfunktion (logistische Funktion) den tatsächlichen Nutzenvorstellungen besser entsprechen. Eine solche Zuordnungsfunktion sei an dem Merkmal "Betriebsergebnis" gezeigt (vgl. Abb. 21).

1) Vgl. Rinza, Peter/Schmitz, Heiner: Nutzwert-Kosten-Analyse, a.a.O., S. 44

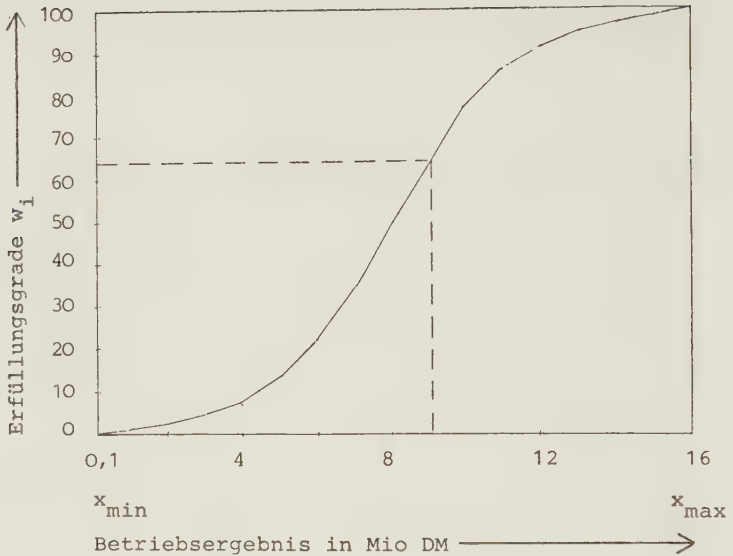


Abb. 21

Beispiel für die Zuordnung der Quantitäten des Merkmals
"Betriebsergebnis" zu Erfüllungsgraden

Zuordnungsfunktion vom Typ $w = 100,0 : (1 + e^{-0,60(x-8,00)})$

Die Zuordnungsfunktion in Abb. 21 mit den Erfüllungsgraden
0 für den Mindestwert von 0,1 Mio DM und 100 für den Maxi-
malwert von 16 Mio DM lautet:

$$w = 100,0 : (1 + e^{-0,60(x-8,00)})$$

Bei einem Betriebsergebnis von 9,0 Mio DM wäre somit ein
Erfüllungsgrad von 64,57 zu errechnen

$$(w = 100,0 : (1 + e^{-0,60(9,00-8,00)}) = 64,57).$$

Trotz der ausschließlich positiven Formulierung aller Eigen-
schaftsgrößen und dem damit verbundenen Verzicht auf die
Anwendung von Gegensatzpaaren¹⁾ sind auch Zuordnungsfunk-

1) Siehe hierzu Pahl, Gerhard/Beitz, Wolfgang: Konstruktionslehre, a.a.O., S. 135; siehe zu diesem Problem auch Uphoff, Heinrich: Bestimmung des optimalen Standortes mit Hilfe der Profilmethode, a.a.O., S. 156 f.

tionen denkbar, die ihr Maximum schon vor der maximal zulässigen Merkmalsausprägung erreichen und danach wieder absinken. Ein Beispiel hierfür ist die mögliche Zuordnungsfunktion des Merkmals "Kapazitätsauslastung" (vgl. Abb. 22). Der Erfüllungsgrad des Mindestwertes ($x_{\min} = 40\%$) möge 0, der des Höchstwertes ($x_{\max} = 120\%$) 80 betragen. Der Erfüllungsgrad von 100 soll bei einer hundertprozentigen Kapazitätsauslastung gegeben sein. Die entsprechenden Erfüllungsgrade der Quantitäten des Merkmals "Kapazitätsauslastung" könnten in diesem Falle nach der Zuordnungsfunktion $w = 10^{-7} - 2,333 x + 0,075 x^2 - 4,166 \cdot 10^{-4} x^3$ berechnet werden.

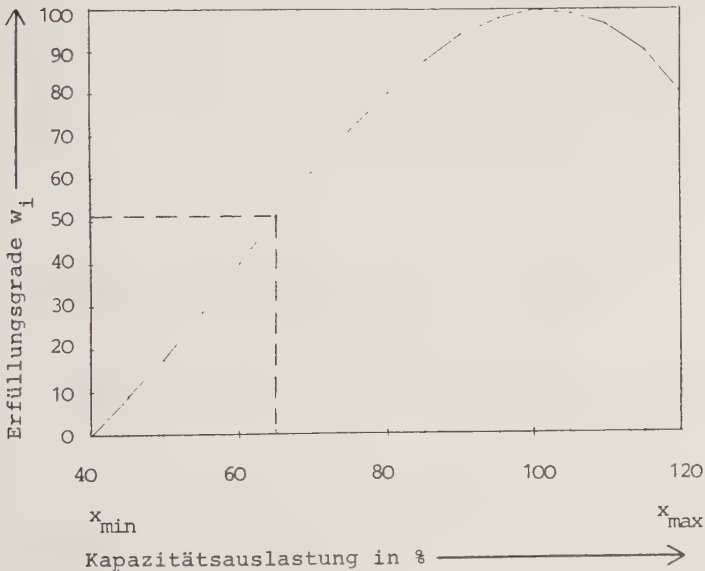


Abb. 22

Beispiel für die Zuordnung der Quantitäten des Merkmals "Kapazitätsauslastung" zu Erfüllungsgraden

Zuordnungsfunktion vom Typ

$$w = 10^{-7} - 2,333 x + 0,075 x^2 - 4,166 \cdot 10^{-4} x^3$$

Auch die mit Punktwerten beurteilten Eigenschaftsgrößen der komplexen Merkmale sind mit Hilfe von Zuordnungsfunktionen auf Erfüllungsgrade zu normieren.¹⁾ Die hier benutzte Punktwertskala von 0 bis 6 wird dazu mit einer Zuordnungsfunktion des Typs $w = (100 : 6) \cdot x$ umgerechnet (vgl. Abb. 23).

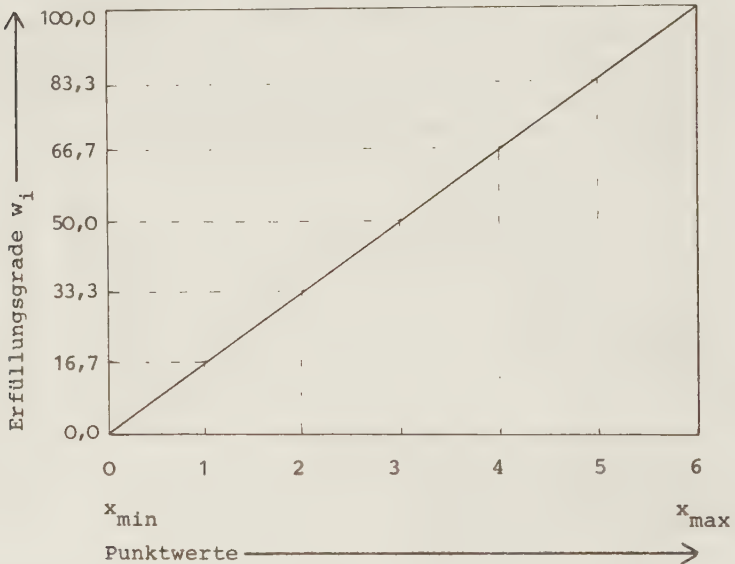


Abb. 23

Zuordnung der Punktwerte des komplexen Merkmals "Informationsverbesserung" zu Erfüllungsgraden

Zuordnungsfunktion vom Typ $w = (100 : 6) \cdot x$

Die Form der Zuordnungsfunktionen richtet sich nach den Nutzensvorstellungen der Entscheidungsträger. Die Funktionsverläufe können in diesem Rahmen frei gewählt und in verschiedener Weise festgelegt werden. Neben einer Variation der Konstanten und Koeffizienten der hier beispielhaft angeführten typischen Zuordnungsfunktionen (Abb. 20-23) ist auch die Anwendung weiterer, unterschiedlicher Funktionen möglich. Einen umfassenden Überblick der gebräuchlichsten

1) Vgl. Bellingier, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bankfilialen, a.a.O., S. 145

Funktionsverläufe und ihrer Eigenschaften gibt Thieme¹⁾. Dabei ist allerdings zu beachten, daß Funktionen mit einem grundsätzlich fallenden Verlauf (z. B. lineare Straffunktionen, abfallende Standardfunktionen oder positive S-Funktionen) aufgrund der ausschließlich positiven Formulierung der Merkmale nicht auftreten können.

Mit der Bewertungsliste und den Zuordnungsfunktionen steht ein grundlegendes Instrumentarium zur Verfügung, das für die Beurteilung jeder möglichen Kooperationsalternative Verwendung finden kann. Soll dieses Instrumentarium über einen längeren Zeitraum zur Beurteilung von Kooperationsvorhaben eingesetzt werden, sind allerdings mögliche Meinungsänderungen der Entscheidungsträger zu berücksichtigen. Dazu empfiehlt es sich, im Zeitablauf zu prüfen, ob die Anforderungen an die Kooperation, die Gewichtung und die Grenzwerte noch Bestand haben und ob gegebenenfalls die Zuordnungsfunktionen verändert werden müssen.

34 Durchführung der Bewertung
=====

341 Festlegung und Konkretisierung der zu kalkulierenden Kooperationsalternativen

Die Durchführung der Bewertung beginnt mit der Auswahl und Festlegung der zu beurteilenden Kooperationsalternativen. Denkbar wären z. B. verschiedene Kooperationsalternativen mit der gleichen Partnerunternehmung, Alternativen mit unterschiedlichen Unternehmungen, mit einer oder mehreren Unternehmungen, ein loser oder ein enger Zusammen-

1) Vgl. Thieme, Michael: ENDA. Entwurf einer EDV-gestützten Nutzwertfunktionen-Datei, Zentrum Berlin für Zukunftsforschung e.V., Bericht Nr. 19/1974, Berlin 1974, S. 11-56; vgl. auch Zangemeister, Christof: Nutzwertanalyse in der Systemtechnik, a.a.O., S. 220; Rinza, Peter/Schmitz, Heiner: Nutzwert-Kosten-Analyse, a.a.O., S. 43; Koelle, H. H.: GESIM, a.a.O., S. 89-94

schluß, eine Horizontal- oder eine Vertikalkooperation usw. Die Kalkulation einer Kooperationsalternative aus der Sicht einer Unternehmung ist jedoch nur dann sinnvoll, wenn diese Alternative im Rahmen der Handlungsmöglichkeiten der Unternehmung liegt, d. h. Chancen für ihre Realisierung bestehen. In der Praxis wird die Zahl der für eine Unternehmung tatsächlich realisierbaren Kooperationsalternativen relativ gering sein.

Ein weiteres Auswahlkriterium ist der Anlaß der Beurteilung. Solche Anlässe sind z. B. der geplante Eintritt in eine von mehreren möglichen bestehenden Kooperationen, die beabsichtigte Bildung einer Kooperation in alternativen Formen, die Kontrolle des Kooperationsverlaufes, die gewünschte Änderung einer bestehenden Kooperation oder ein angestrebter Kooperationsaustritt bzw. -wechsel. Je nach Anlaß werden unterschiedliche Kooperationsvorhaben zu beurteilen sein. Entsprechend den gegebenen Möglichkeiten und Anlässen sind die zu kalkulierenden Kooperationsalternativen festzulegen.

Manchmal sind die zu kalkulierenden Kooperationsalternativen für eine Bewertung gemäß den ermittelten Merkmalen (Bewertungskriterien) nicht konkret genug. Dies gilt insbesondere für Konzeptvarianten in frühen Verhandlungsstadien. Sollen solche Alternativen bewertet werden, ist eine Konkretisierung und genaue Kennzeichnung unumgänglich. Nur wenn eine Alternative soweit definiert ist, daß ihre Eigenschaften zu erkennen sind und ihre relevanten Auswirkungen beurteilt werden können, ist eine Bewertung möglich. Sind dagegen wesentliche Einzelheiten der Kooperationsvereinbarungen noch völlig offen, ist die Güte der Alternative weder einschätz- noch berechenbar. Da die Merkmale und damit die relevanten Wirkungsbereiche bekannt sind, kann die Konkretisierung der Alternativen zielgerichtet vorgenommen werden.

Zu den wesentlichen Einzelheiten, die zu konkretisieren sind, gehört auch die Frage der Verteilung des Kooperationserfolges bzw. -nutzens. Es handelt sich hier um ein Problem, welches ausschließlich durch Verhandlungen zwischen den Kooperationspartnern zu lösen ist und dessen faktisches Ergebnis alleine vom Ausgang dieser Verhandlungen abhängt. Ein Zusammenhang mit der Kalkulation der Kooperation besteht nur insofern, als die Auswirkungen des tatsächlichen oder eines erwarteten Verhandlungsergebnisses in die Kooperationsbeurteilung eingehen und der Verhandlungsführer mit Hilfe der Kalkulation mögliche Verhandlungsspielräume besser abschätzen kann und u. U. eine Argumentationshilfe erhält.

Bei Konzeptvarianten, deren Konditionen erst noch mit dem zukünftigen Partner ausgehandelt werden müssen, bietet es sich an, zunächst eine fiktive Konkretisierung entsprechend den erwarteten oder erwünschten Ergebnissen vorzunehmen. Sollte sich dann in der Verhandlungssituation zeigen, daß die angenommenen Werte nicht realisiert werden können, ist eine Neubewertung der Variante auf der Grundlage des dann erreichten Verhandlungsstandes vorzunehmen.

Schließlich ist direkt bei der Festlegung und Konkretisierung der Alternativen die Einhaltung der Festforderungen zu prüfen. Durch die Beschränkung auf prinzipiell realisierbare Alternativen und deren sofortige Prüfung auf Einhaltung der Festforderungen werden bereits an dieser Stelle völlig ungeeignete Alternativen ausgeschieden.

Für das Zahlenbeispiel sei angenommen, daß vier realisierbare Kooperationsmöglichkeiten bestehen. Sie sollen als die Alternativen A, B, C und D bezeichnet werden. Alle vier Kooperationsalternativen sollen die Festforderungen "Verträglichkeit mit dem eigenen Leistungsprogramm", "Vermeidung existenzgefährdender Risiken" sowie "Einhaltung des geltenden Rechts" erfüllen (vgl. Abb. 9).

342 Bewertung der einzelnen Merkmale

Nachdem die Bewertungsvorschrift in Form der Bewertungsliste und der Zuordnungsfunktionen einheitlich festgelegt ist und die Bewertungsobjekte (= Kooperationsalternativen) ausgewählt und konkretisiert sind, kann die Einzelbewertung der Merkmale vorgenommen werden. Dabei geht es darum, die Quantität jedes einzelnen Merkmals einer Alternative zu ermitteln.

Bei komplexen Merkmalen, deren Quantitäten in Form von Punktwerten erhoben werden, erfolgt die Bewertung über eine Befragung sachverständiger Personen. Solche Sachverständigen können z. B. diejenigen Personen sein, welche die entsprechenden Anforderungen an die Kooperation stellen,¹⁾ die Unternehmungsleitung, die Verhandlungsführer in den Kooperationsverhandlungen und sonstige mit der Unternehmung und dem Kooperationsprojekt vertraute Experten. Bisweilen erweist sich auch eine Befragung von Kunden als sinnvoll, etwa bei Merkmalen wie "Qualitative Verbesserung des Leistungspotentials". Da die Kompetenz der befragten Personen nicht immer für alle Merkmale in gleichem Maße gegeben ist, kann es erforderlich sein, zu unterschiedlichen Merkmalen verschiedene Personen zu befragen.

Die eigentliche Befragung läßt sich mit Hilfe von Skala-Fragebögen vergleichsweise einfach durchführen. Diese Fragebögen enthalten für jedes Merkmal jeder zu beurteilenden Alternative die Punktwerte 0 bis 6 (vgl. Abb. 24). Entsprechend ihrer individuellen Einschätzung bewerten die Informanten die einzelnen Eigenschaften der Kooperationsalternativen, indem sie für jede Eigenschaft den Punktwert kennzeichnen, der ihnen am ehesten zutreffend erscheint.²⁾

-
- 1) Vgl. Bellinger, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bankfilialen, a.a.O., S. 146
2) Vgl. Bellinger, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bankfilialen, a.a.O., S. 147

Häufig wird es zweckmäßig sein, vor der Bewertung die Bewertungsgrundlagen zu erörtern und die einzelnen Merkmalsausprägungen der verschiedenen Alternativen zu diskutieren. Dadurch sollen die Bewerter in einen Stand versetzt werden, der es ihnen erlaubt, qualifizierte Werturteile abzugeben, die auf Information und Überblick beruhen.¹⁾ Zudem sollen so möglichst von vornherein erhebliche Bewertungsunterschiede vermieden werden.

Bei der Befragung ist zu unterscheiden zwischen der Beurteilung einer bereits bestehenden Kooperation und einer geplanten Kooperation. Im ersten Fall geben die Befragten subjektiv empfundene Tatbestände und faktische Erfahrungen wieder, im zweiten Fall müssen sie Entwicklungen und Ergebnisse prognostizieren.²⁾ Letzteres ist jedoch nur dann mit hinreichender Sicherheit möglich, wenn den Bewertern neben dem geplanten Kooperationsvertrag und Material über Stand und Entwicklung der eigenen Unternehmung auch Informationen über den oder die zukünftigen Kooperationspartner und über die allgemeine Entwicklung zur Verfügung stehen.

Bei der hier vorzunehmenden Bewertung der komplexen Merkmale der Kooperationsalternativen A, B, C und D soll der Durchschnitt der Einzelbewertungen zu den Ergebnissen geführt haben, die der Skala-Fragebogen in Abb. 24 zeigt.

1) Vgl. Rinza, Peter/Schmitz, Heiner: Nutzwert-Kosten-Analyse, a.a.O., S. 51

2) Siehe zu Möglichkeiten der Lösung praktischer Prognoseprobleme z. B. Bretzke, Wolf-Rüdiger: Möglichkeiten und Grenzen einer wissenschaftlichen Lösung praktischer Prognoseprobleme. In: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 27. Jg. (1975), S. 496-515



Abb. 24

Beispiel für die Einzelbewertung komplexer Merkmale je Kooperationsalternative mit Hilfe von Skala-Fragebögen

Quelle: In Anlehnung an Bellingner, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bankfilialen, a.a.O., S. 148

Bei den übrigen, mit monetären bzw. physikalischen Größen meßbaren Merkmalen geschieht die Bewertung soweit möglich an Hand von vorliegendem oder erhebbarem Zahlenmaterial (z. B. aus Umsatzstatistiken, Bilanzen, Marktanteilsberechnungen). Bei geplanten Kooperationen ist dies jedoch nur sehr beschränkt durchführbar. Die Merkmalsquantitäten noch nicht realisierter Kooperationen lassen sich nur dann direkt ablesen, wenn sie in Kooperationsentwürfen oder -verträgen als verbindlich festgeschrieben oder zumindest als Plangrößen angegeben sind. Für die Ermittlung der restlichen Merkmalsquantitäten sind Schätzungen und Prognosen erforderlich. Sie können entsprechend der Vorgehensweise bei komplexen Merkmalen vorgenommen werden. Dabei ist zu vermeiden, durch allzu präzise Angaben eine nicht vorhandene Genauigkeit der Schätzung vorzutäuschen. Es kann deshalb sinnvoll sein, auch bei monetär und physikalisch meßbaren Merkmalen, deren Quantitäten nur geschätzt werden können, eine Bewertung mit Punktwerten durchzuführen.

Soweit sich für einzelne Merkmale derselben Alternative unterschiedliche Bewertungen aufgrund unterschiedlicher Einschätzungen ergeben haben, werden sie nach Durchschnittswerten aufbereitet. Dabei empfiehlt es sich bei einer heterogenen Zusammensetzung der befragten Personengruppe, deren Bedeutung durch eine entsprechende Gewichtung der Bewertung zu berücksichtigen.

Die Zusammenstellung der durchschnittlichen Werte der einzelnen Merkmale einer Alternative zeigt das durchschnittliche Eignungsprofil dieser Alternative.¹⁾ Sollte sich bei einem der verschiedenen durchschnittlichen Eignungsprofile herausstellen, daß ein in der Bewertungsliste festgelegter, minimal oder maximal zulässiger Eigenschaftswert unter- bzw. überschritten wird, ist die betreffende Alternative als ungeeignet auszuschneiden.

1) Vgl. Bellinger, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bankfilialen, a.a.O., S. 147

35. Auswertung des Zahlenmaterials
=====

351 Ermittlung und Gewichtung der Erfüllungsgrade je Merkmal

Mit der Durchführung der Einzelbewertung der Merkmale sind die Erhebungsarbeiten abgeschlossen. Die Auswertung der nun vorhandenen Daten beginnt mit der Normierung der Merkmalsquantitäten als Voraussetzung für ihre Zusammenfassung zu einem numerischen Gesamturteil. Dazu werden die einzelnen bewerteten Merkmale mit Hilfe ihrer jeweiligen Zuordnungsfunktion in Erfüllungsgrade umgerechnet. Da bereits für jedes Merkmal eine Zuordnungsfunktion festgelegt wurde (vgl. Abschnitt 337), braucht nur der Wert der jeweils erhobenen Merkmalsausprägung in die Formel eingesetzt zu werden. Als Resultat ergeben sich die jeweiligen Erfüllungsgrade.¹⁾ Der Erfüllungsgrad für das Merkmal "Informationsverbesserung" der Kooperationsalternative A wäre dementsprechend wie folgt zu ermitteln:

erhobene durchschnittliche Merk-

malsausprägung (vgl. Abb. 24): 5

festgelegte Zuordnungsfunktion

(vgl. Abb. 23):

$$w = (100 : 6) \cdot x$$

Erfüllungsgrad:

$$w = (100 : 6) \cdot 5 = 83,33$$

Abb. 25 zeigt das Ergebnis der Umrechnung der Quantitäten der komplexen Merkmale in Erfüllungsgrade.

1) Vgl. Bellinger, Bernhard: Numerische Gesamturteile über eine Zentralnotenbank, a.a.O., S. 252

Lfd. Nr.	Punktwerte und Erfüllungsgrade Merkmale	Kooperations- alternative A		Kooperations- alternative B		Kooperations- alternative C		Kooperations- alternative D	
		x_{ia}	w_{ia}	x_{ib}	w_{ib}	x_{ic}	w_{ic}	x_{id}	w_{id}
1	Wettbewerbsposition ge- genüber Konkurrenten	1	2	3	4	5	6	7	8
2		6	100,00	3	50,00	5	83,33	5	83,33
3		3	50,00	3	50,00	1	16,67	4	66,67
4		5	83,33	2	33,33	2	33,33	4	66,67
5	Informationsverbesserung	5	83,33	2	33,33	3	50,00	6	100,00
6	Austrittsmöglichkeit	2	33,33	5	83,33	2	33,33	3	50,00
7	Anpassungsfähiges Sortiment	2	33,33	4	66,67	2	33,33	3	50,00
8	Reaktionsschnelligkeit	1	16,67	4	66,67	1	16,67	5	83,33
9	Selbständigkeit	3	50,00	6	100,00	3	50,00	5	83,33
10	Qualitative Verbesserung des Leistungspotentials	0	0,00	3	50,00	0	0,00	5	83,33
	Struktur der Produkterfolge	4	66,67	4	66,67	1	16,67	6	100,00

Abb. 25

Erfüllungsgrade w_{ij} gemäß Punktwerten x_{ij} aus Abb. 24

Quelle: In Anlehnung an Bellingier, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bankfilialen, a.a.O., S. 149

Im nächsten Schritt sind die Erfüllungsgrade zu gewichten. Dazu werden die errechneten Erfüllungsgrade aller Merkmale mit den bereits vorher ermittelten, abhängigkeitsbereinigten Gewichtungsfaktoren (vgl. Abschnitt 334) multipliziert. Das Ergebnis zeigt die Nutzwertbeiträge, die jedes Merkmal zum Gesamtwert der einzelnen Alternativen liefert. Die Berechnung der gewichteten Erfüllungsgrade w_{ij} des Beispiels ist in Abb. 26 dargestellt. Die abhängigkeitsbereinigten Gewichte wurden Abb. 18, Spalte 5, die Erfüllungsgrade der komplexen Merkmale Abb. 25 entnommen. Die Erfüllungsgrade der übrigen Merkmale sind fiktive Zahlenbeispiele.

Lfd. Nr.	GESAMTWERTE MERKMALE	abhängig-keitsbe-reinigtes Gewicht g_i	Gesamtwerte W_j										minimal möglic.h. Kooperationswert
			Kooperations-alternative A	Kooperations-alternative B	Kooperations-alternative C	Kooperations-alternative D	Kooperations-alternative E	Kooperations-alternative F	Kooperations-alternative G	Kooperations-alternative H	Kooperations-alternative I	Kooperations-alternative J	
			w_{ia}	w_{ib}	w_{igb}	w_{ic}	w_{igc}	w_{id}	w_{igd}	w_{ie}	w_{ige}	w_{if}	w_{ifin}
1		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	Wettbewerbsposition ge-genüber Konkurrenten	0,07	100,00	7,00	50,00	3,50	83,33	5,83	83,33	5,83	33,33	2,33	
2	Verhandlungsposition gegenüber Lieferanten	0,05	50,00	2,50	50,00	2,50	16,67	0,83	66,67	3,33	16,67	0,84	
3	Betriebsergebnis	0,09	84,11	7,57	73,81	6,64	32,15	2,89	67,58	6,08	0,00	0,00	
4	Neutrales Ergebnis	0,03	17,10	0,51	54,13	1,62	17,77	0,53	48,37	1,45	0,00	0,00	
5	Umsatz	0,07	67,78	4,74	38,07	2,66	81,41	5,70	62,04	4,34	23,00	1,61	
6	Marktanteil	0,04	64,35	2,57	31,50	1,26	70,54	2,82	56,75	2,27	5,00	0,20	
7	Auftragsbestand	0,04	63,91	2,56	28,33	1,13	78,09	3,12	69,98	2,80	0,00	0,00	
8	Kapitalstruktur	0,05	83,33	4,17	33,33	1,67	33,33	1,67	66,67	3,33	33,33	1,67	
9	Informationsverbes-serung	0,04	83,33	3,33	33,33	1,33	50,00	2,00	100,00	4,00	0,00	0,00	
10	Austrittsmöglichkeit	0,04	33,33	1,33	83,33	3,33	33,33	1,33	50,00	2,00	16,67	0,67	
11	Anpassungsfähiges Sortiment	0,03	33,33	1,00	66,67	2,00	33,33	1,00	50,00	1,50	0,00	0,00	
12	Reaktionsschnelligkeit	0,03	16,67	0,50	66,67	2,00	16,67	0,50	83,33	2,50	16,67	0,50	
13	Selbständigkeit	0,09	50,00	4,50	100,00	9,00	50,00	4,50	83,33	7,50	33,33	3,00	
14	Sicherung der Arbeitsplätze	0,07	92,22	6,46	28,65	2,01	29,08	2,04	26,05	1,82	20,00	1,40	
15	Kapazitätsauslastung	0,08	87,59	7,01	22,78	1,82	72,58	5,81	83,69	6,70	0,00	0,00	
16	Kapazitätsgrößenklasse	0,03	67,24	2,02	31,15	0,93	74,72	2,24	58,60	1,76	3,00	0,09	
17	Erweiterung der Marktpräsenz	0,04	24,04	0,96	18,00	0,72	75,02	3,00	24,12	0,96	18,00	0,72	
18	Qualitative Verbesserung des Leistungspotentials	0,03	0,00	0,00	50,00	1,50	0,00	0,00	83,33	2,50	0,00	0,00	
19	Quantitative Erweiterung des Leistungsprogramms	0,02	24,36	0,49	38,81	0,78	22,00	0,44	38,65	0,77	12,00	0,24	
20	Struktur der Produkterfolge	0,06	66,67	4,00	66,67	4,00	16,67	1,00	100,00	6,00	16,67	1,00	
21	Summe 1 - 20	1,00	63,22			50,40		47,25		67,44		14,27	

Abb. 26:

Beispiel für die Errechnung der gewichteten Erfüllungsgrade w_{ij} , der Gesamtwerte W_j einzelner Kooperationsalternativen und des minimal möglichen Kooperationswertes w_{imin}

Quelle: In Anlehnung an Bellinger, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bank-filialen, a.a.O., S. 150

352 Berechnung des Gesamtwertes und des Ranges der einzelnen Alternativen

Liegen für alle Kooperationsalternativen die gewichteten Erfüllungsgrade der einzelnen Merkmale vor, können sie nach den Vorschriften der Nutzwertkalkulation zu einem numerischen Gesamturteil zusammengefaßt werden. Danach erfolgt die Zusammenfassung der gewichteten Erfüllungsgrade durch Addition.¹⁾ Der Gesamtwert W_j einer Kooperationsalternative j beträgt somit:

$$W_j = \sum_{i=1}^n w_{igj}$$

Durch die Festlegung der Bewertungsliste und der Zuordnungsfunktionen wurde gleichzeitig der höchste und der niedrigste Kooperationswert festgelegt. Da die maximalen Erfüllungsgrade hier alle 100 betragen sollen und die Summe der Gewichtungsfaktoren 1,00 ergibt, muß bei Anwendung obiger Formel der höchste erreichbare Gesamtwert einer Kooperationsalternative $W_{\max} = 100$ sein. Demgegenüber sind die minimalen Erfüllungsgrade teilweise größer als 0, weil auch minimal zulässige Merkmalsausprägungen bereits einen Nutzwertbeitrag zum Gesamtwert liefern können (vgl. z. B. Abb. 20). Folglich muß der niedrigste mögliche Kooperationswert $W_{\min} > 0$ sein. Werden die minimal zulässigen Merkmalsausprägungen (vgl. Abb. 19, Spalte 8) gemäß Abb. 26 in Erfüllungsgrade umgerechnet, gewichtet und aufsummiert, ergibt sich für den minimal möglichen Kooperationswert $W_{\min}$ ein Betrag von 14,27. Damit liegt auch die Verhältnisskala der Gesamtwerte fest, die unter den oben genannten Voraussetzungen zwischen 14,27 und 100 verläuft.²⁾

-
- 1) Siehe zu anderen Möglichkeiten der Zusammenfassung von Merkmalen z. B. Zangemeister, Christof: Nutzwertanalyse in der Systemtechnik, a.a.O., S. 252-296
 - 2) Vgl. Bellinger, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bankfilialen, a.a.O., S. 145 f.

Wie aus Abb. 26 zu entnehmen ist, belaufen sich die Gesamtwerte der Kooperationsalternativen des Beispiels auf 63,22 für Alternative A, auf 50,40 für Alternative B, auf 47,25 für Alternative C und auf 67,44 für Alternative D. Gleichermäßen ist aus Abb. 26 zu ersehen, wie die Gesamtwerte im einzelnen zustande gekommen sind und wo die Stärken und Schwächen der einzelnen Alternativen liegen.

Für die Erstellung einer Rangfolge der Kooperationsalternativen ist die für die Errechnung der Gesamtwerte benutzte Punkteskala als Rangskala zu interpretieren. Da es sich hierbei um die Überführung einer Skala hohen Differenzierungsniveaus in eine Skala mit niedrigerem Niveau handelt, ist dies zulässig. In der bisherigen Vorgehensweise wurden die Zahlenwerte stets so zugeordnet, daß der größte Zahlenwert das beste Ergebnis darstellt. Demzufolge erhält die Alternative mit dem höchsten Gesamtwert die erste Rangstufe, diejenige mit dem zweithöchsten die zweite Rangstufe usw. Aus den errechneten Gesamtwerten der Kooperationsalternativen (vgl. Abb. 26) ist somit eine Rangfolge gemäß Abb. 27 abzuleiten.

Kooperations- alternative	Gesamtwert der Alternative	Rang der Alternative
D	67,44	1
A	63,22	2
B	50,40	3
C	47,25	4

Abb. 27
Rangfolge der Kooperationsalternativen
A, B, C und D

Die vorstehende Berechnung des Gesamtwertes und des Ranges der einzelnen Alternativen ist ein Beispiel für die vieldimensionale Kalkulation von Kooperationen. Wie jedes andere Ergebnis einer Kalkulation können die Gesamtwerte in

die einzelnen Bereiche ihrer Entstehung aufgeteilt und beurteilt werden.¹⁾

353 Benotung und Abstimmung der ermittelten
Nutzwerte

Die unter Anwendung der Nutzwertkalkulation ermittelten dimensionslosen Gesamtwerte der Kooperationsalternativen liegen zwischen 14,27 und 100. Unter der Voraussetzung, daß die Güte einer Kooperation linear mit dem Anwachsen der Summe aller gewichteten Erfüllungsgrade zunimmt, lassen die Gesamtwerte erkennen, wie weit sie von dem maximal erreichbaren Kooperationswert in Prozentpunkten entfernt sind. Bei Zutreffen dieser Annahme könnte jeder beurteilten Kooperationsalternative bei einer Punktwertskala von 0 - 6 mit Hilfe der sich dann ergebenden Zuordnungsfunktion

$$N = 0,86 + 5,14 : 85,73 \cdot (W - 14,27) \quad 2)$$

unmittelbar eine Note (N_j) zugeordnet werden³⁾ (vgl. Abb. 28).

1) Vgl. Bellinger, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bankfilialen, a.a.O., S. 147

2) Diese Zuordnungsfunktion entspricht der Funktion
 $N = (6 : 100) \cdot W$, begrenzt auf den Bereich
 $W_{\min} = 14,27$ bis $W_{\max} = 100$

3) Vgl. Bellinger, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bankfilialen, a.a.O., S. 149

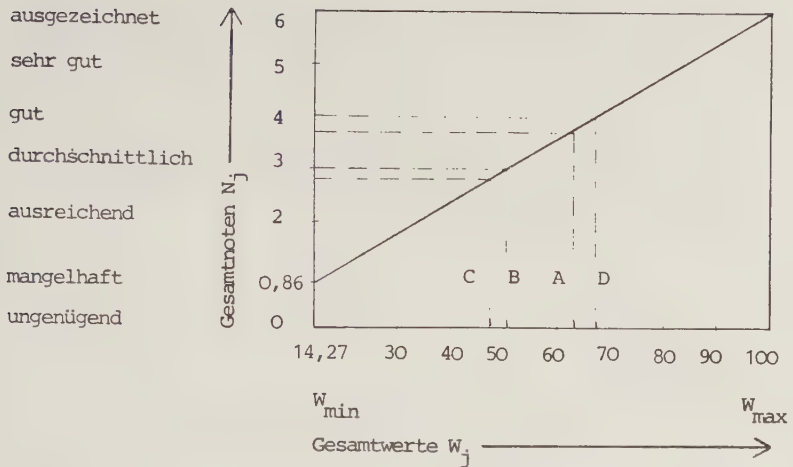


Abb. 28

Beispiel für die Zuordnung von Gesamtwerten

W_j zu Gesamtnoten N_j

Zuordnungsfunktion vom Typ $N = 0,86 + (5,14 : 85,73) \cdot (W - 14,27)$

Quelle: In Anlehnung an Bellinger, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bankfilialen, a.a.O., S. 151

In manchen Fällen dürften Vorstellungen über die Güte einzelner Kooperationsprojekte bestehen, die sich nicht mit dem hier etwas formal abgeleiteten Werturteil decken. Sollte eine solche Diskrepanz auftreten, besteht die Möglichkeit einer Abstimmung der Werturteile. Dazu wäre die Unterstellung eines linearen Zuordnungsverlaufes aufzugeben, und es müßte "(...) eine Zuordnungsfunktion für den Nutzwert W_i zu numerischen Gesamturteilen N_i gesucht werden, bei der die zustande kommende Wortnote auch der Vorstellung der für eine Gesamtbeurteilung geeigneten Person entspricht."¹⁾ Würde etwa die Kooperationsalternative D allgemein als sehr gut bezeichnet werden, könnte diesem Tat-

1) Vgl. Bellinger, Bernhard: Numerische Gesamturteile über eine Zentralnotenbank, a.a.O., S. 255

bestand z. B. durch die Wahl einer Zuordnungsfunktion in Form einer steigenden Sättigungsfunktion Rechnung getragen werden¹⁾ (vgl. Abb. 29). Zudem dürfte ein derartiger Funktionsverlauf den Vorstellungen der Praxis im allgemeinen besser entsprechen, weil die Verbesserung einer vergleichsweise schlechten Konzeptvariante ein höheres Anwachsen des Nutzwertes verspricht als die einer schon auf sehr hohem Niveau stehenden Variante.²⁾

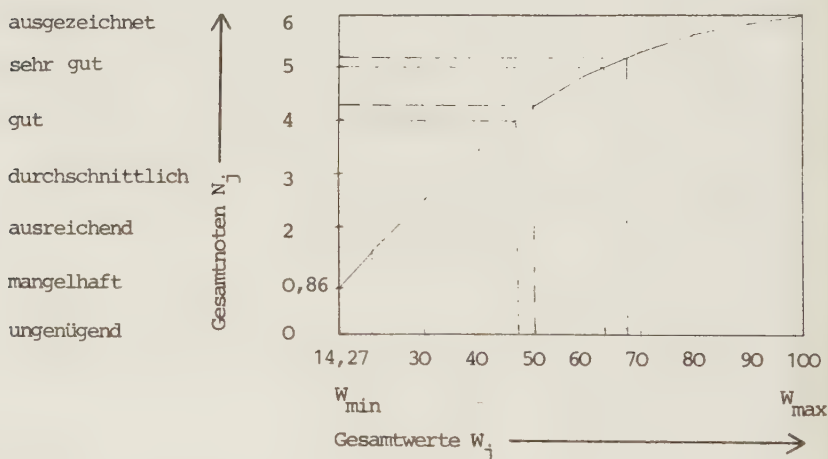


Abb. 29

Beispiel für die Zuordnung von Gesamtwerten

W_j zu Gesamtnoten N_j

Zuordnungsfunktion vom Typ

$$N = -0,6828 + 0,1025 x + 10^{-4} \cdot 6,2867 x^2 - 10^{-5} \cdot 1,8506 x^3 + 10^{-8} \cdot 8,6531 x^4$$

Quelle: In Anlehnung an Bellinger, Bernhard: Numerische Gesamturteile über eine Zentralnotenbank, a.a.O., S. 255

- 1) Vgl. Bellinger, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bankfilialen, a.a.O., S. 149
- 2) Vgl. Bellinger, Bernhard: Quantifizierung, Bewertung und Bestgestaltung betrieblicher Rechtsbeziehungen, a.a.O., S. 81

Gemäß der in Abb. 29 dargestellten Zuordnungsfunktion wären den Kooperationsalternativen die folgenden Gesamtnoten zu erteilen:

Kooperations- alternative	Gesamtwert der Alternative	Gesamtnote der Alternative
A	63,22	5,02 (sehr gut)
B	50,40	4,27 (gut)
C	47,25	4,04 (gut)
D	67,44	5,20 (sehr gut)

Die Möglichkeit einer nachträglichen Abstimmung bietet den Vorteil, den notwendigen Einklang zwischen dem Ergebnis der Nutzwertkalkulation und dem allgemeinen Urteilsachverständiger und wohlinformierter Personenkreise herstellen zu können.¹⁾

354 Empfindlichkeitsanalyse

Bestehen Zweifel an der Richtigkeit der Ergebnisse oder weichen sie stark von gefühlsmäßig erwarteten Werten ab, empfiehlt sich zunächst eine Kontrolle des gesamten Verfahrens auf Rechenfehler. Außerdem sollten die Anforderungs- und die Merkmalsliste nochmals auf Vollständigkeit geprüft und gegebenenfalls korrigiert werden. Konnte auf diese Weise keine Klärung erreicht werden, ist eine Empfindlichkeitsanalyse angebracht. Darüber hinaus empfiehlt sich die Durchführung einer Empfindlichkeitsanalyse auch dann, wenn "(...) Unsicherheit über (...) die Genauigkeit der Ergebnisse herrscht oder die besten Alternativen bezüglich ihrer Nutzwerte sehr dicht beieinander liegen."²⁾

1) Vgl. auch Bellinger, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bankfilialen, a.a.O., S. 149

2) Rinza, Peter/Schmitz, Heiner: Nutzwert-Kosten-Analyse, a.a.O., S. 53

Sinn einer Empfindlichkeitsanalyse ist es, die Auswirkungen möglicher Veränderungen von Einflußfaktoren auf die ermittelten Gesamtwerte der Kooperationsalternativen festzustellen. Hierzu müssen die verschiedenen Einflußfaktoren, wie die Merkmalsgewichte, die Merkmalsabhängigkeiten, die Zuordnungsfunktionen und die Merkmalsbewertungen variiert werden. Je stabiler die Gesamtwerte und die Rangfolge gegenüber diesen Veränderungen sind, desto geringer ist das Entscheidungsrisiko. Mit der Empfindlichkeitsanalyse läßt sich somit auch die Sicherheit der Ergebnisse beurteilen.¹⁾

Bei der Durchführung der Empfindlichkeitsanalyse ist den verschiedenartigen Einflußfaktoren durch die Wahl geeigneter Analysetechniken Rechnung zu tragen. Eine Empfindlichkeitsanalyse hinsichtlich der Merkmalsgewichtung kann z. B. erfolgen, indem die Gewichtung innerhalb eines als zulässig erachteten Rahmens systematisch verändert wird. Die Veränderungen können sich dabei auf die Merkmale mit vergleichsweise hohen Merkmalsgewichten beschränken, "(...) weil nur diese entscheidenden Einfluß auf das Gesamtergebnis haben."²⁾

Eine Variation der Gewichtungsfaktoren sei hier an dem Beispiel der beiden vergleichsweise bedeutenden Merkmale "Betriebsergebnis" und "Kapazitätsauslastung" untersucht. Dazu werden die Gewichte der restlichen Merkmale mit einem Gewicht von insgesamt 0,83 konstant gehalten, während die Gewichte der Merkmale "Betriebsergebnis" und "Kapazitätsauslastung" so verändert werden, daß ihre Summe immer 0,17 ergibt. Hierdurch wird das Gesamtgewicht von 1,00 erhalten und eine erneute Normierung vermieden. Abb. 30 zeigt die Auswirkungen dieser Gewichtungsvariation auf die Nutzwerte der Kooperationsalternativen.

-
- 1) Vgl. Zangemeister, Christof: Nutzwertanalyse in der Systemtechnik, a.a.O., S. 303; Bellinger, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bankfilialen, a.a.O., S. 149
 - 2) Rinza, Peter/Schmitz, Heiner: Nutzwert-Kosten-Analyse, a.a.O., S. 54

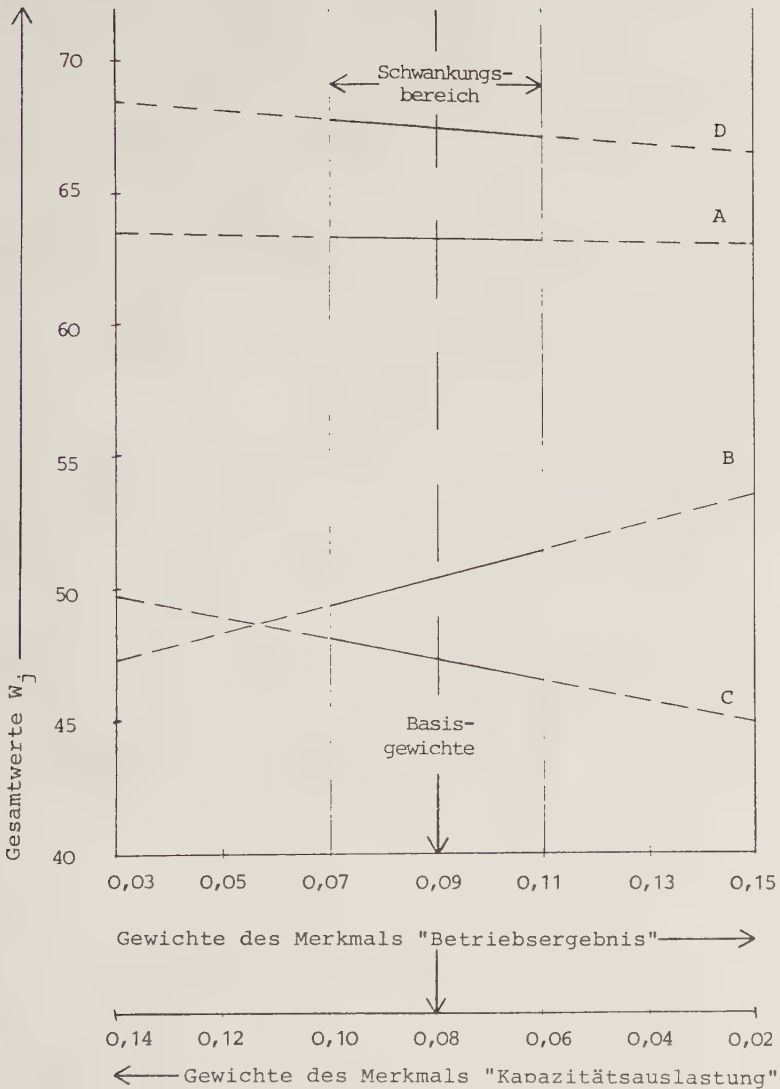


Abb. 30

Empfindlichkeitsanalyse der Merkmalsgewichte für die Merkmale "Betriebsergebnis" und "Kapazitätsauslastung"

Quelle: In Anlehnung an Rinza, Peter/Schmitz, Heiner:
Nutzwert-Kosten-Analyse, a.a.O., S. 55

Nach Abb. 30 bleiben in einem angenommenen Schwankungsbereich von ± 2 Prozentpunkten - entsprechend einer Abweichung von 22 bzw. 25 % - die Rangfolge konstant und die Gesamtwerte der beiden besten Alternativen nahezu unverändert. Erst bei einer Verschiebung der Gewichte um annähernd 3,5 Prozentpunkte ändert sich die Rangfolge zwischen Alternative B und Alternative C. Dies würde jedoch bereits einer Abweichung von etwa 40 % entsprechen und eine ganz erhebliche Meinungsänderung bezüglich der Merkmalsgewichtung bedeuten. Die Ergebnisse der Nutzwertkalkulation sind somit hinsichtlich einer Gewichtungsveränderung der beiden Merkmale "Betriebsergebnis" und "Kapazitätsauslastung" als relativ stabil zu bezeichnen.

Auch die Zuordnungsfunktionen können in eine Empfindlichkeitsanalyse einbezogen werden. Hierzu sind alternative Kurvenverläufe (z. B. progressiv statt linear), alternative Erfüllungsgrade für die minimal zulässigen Merkmalsquantitäten und alternative Größen für die minimal und maximal zulässigen Eigenschaftswerte zu wählen. Daraus ergeben sich veränderte Erfüllungsgrade, deren Auswirkungen auf die Gesamtergebnisse zu analysieren sind. Im Rahmen einer vollständigen Empfindlichkeitsanalyse erfordert dieser Teilbereich den vergleichsweise höchsten Aufwand bei nur geringer Aussagefähigkeit. Die Empfindlichkeitsanalyse hinsichtlich der Zuordnungsfunktionen wird daher nur selten angewandt.¹⁾

Bei einer Empfindlichkeitsanalyse bezüglich der Merkmalsquantitäten ist zu prüfen, wie sich Bewertungsfehler und damit mögliche Änderungen einzelner Merkmalsgrößen auf das Gesamtergebnis auswirken. Hierzu eignet sich eine Dreipunktschätzung. Sie kann auch dann sinnvoll durchgeführt werden, wenn über die Werte der Eigenschaftsgrößen keine genauen Angaben vorhanden sind. Bei einer Dreipunkt-

1) Vgl. Rinza, Peter/Schmitz, Heiner: Nutzwert-Kosten-Analyse, a.a.O., S. 59

schätzung werden für die einzelnen Merkmale jeweils ein pessimistischer, ein wahrscheinlicher und ein optimistischer Wert geschätzt. Aus diesen drei unterschiedlichen Merkmalsbewertungen lassen sich für jede Alternative drei Gesamtwerte errechnen.¹⁾ Die Berechnung erfolgt analog der in Abschnitt 351 und 352 dargestellten Vorgehensweise.

Die pessimistischen und die optimistischen Gesamtwerte sind jedoch meist unrealistische Extremwerte, da es unwahrscheinlich ist, daß alle Merkmale gleichzeitig ihren pessimistischen oder ihren optimistischen Wert erreichen. Vielmehr wird in der Regel sowohl die Intensität als auch die Richtung der tatsächlichen Abweichung bei den einzelnen Merkmalen unterschiedlich sein und sich im Gesamtwert sogar teilweise kompensieren. Dieser Sachverhalt kann durch die Abschätzung wahrscheinlicher pessimistischer und wahrscheinlicher optimistischer Gesamtwerte berücksichtigt werden. Als geeigneter Lösungsansatz dient hierzu die Quadratwurzel aus der Summe der quadrierten Einzelfehler.²⁾ Der Einzelfehler des jeweiligen Merkmals ergibt sich als

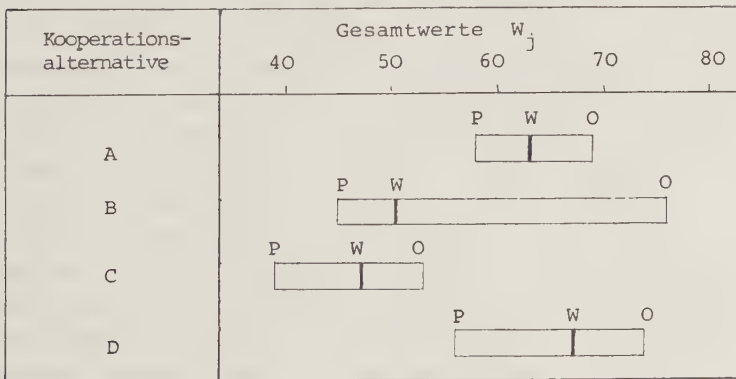


Abb. 31

Beispiel für die Empfindlichkeitsanalyse der Merkmalsquantitäten

Quelle: In Anlehnung an Rinza, Peter/Schmitz, Heiner: Nutzwert-Kosten-Analyse, a.a.O., S. 58

1) Vgl. Rinza, Peter/Schmitz, Heiner: Nutzwert-Kosten-Analyse, a.a.O., S. 57

2) Vgl. Zangemeister, Christof: Nutzwertanalyse in der Systemtechnik, a.a.O., S. 304 f.

Differenz aus dem gewichteten Erfüllungsgrad bei pessimistischer bzw. optimistischer Schätzung und dem wahrscheinlichen gewichteten Erfüllungsgrad. Die Wurzel aus der Summe der quadrierten Einzelfehler bei pessimistischer Schätzung ist von dem wahrscheinlichen Gesamtwert zu subtrahieren, der sich bei optimistischer Schätzung ergebende Wert ist zu addieren. Die entsprechenden Schätzungen und Berechnungen sollen für die Kooperationsalternativen A, B, C und D zu den in Abb. 31 dargestellten Bandbreiten geführt haben.

Die Bandbreiten der Gesamtwerte zeigen die wahrscheinlichen bewertungsbedingten Fehlergrenzen der Gesamtwerte. Eine große Bandbreite weist auf große Unsicherheiten und einen schlechten Informationsstand bei der Bewertung der Merkmale hin. Nur geringe Unsicherheiten und ein guter Informationsstand kommen in einer geringen Bandbreite zum Ausdruck.¹⁾

Der Empfindlichkeitsanalyse hinsichtlich der Merkmalsquantitäten kommt die vergleichsweise größte Bedeutung zu. Bei den Analysen bezüglich der Gewichte und der Zuordnungsfunktionen handelt es sich um Unsicherheiten in den subjektiven Wertungen der entscheidenden Personen. Damit liegen die Ursachen dieser Unsicherheiten weitgehend bei den Bewertern selbst. Sind die Bewerter in der Lage und willens, sich eindeutig festzulegen, können diese Unsicherheiten beseitigt werden. Anders verhält es sich bei den Merkmalsquantitäten. Vor allem bei geplanten Kooperationsvorhaben beruht die Bewertung der Merkmale häufig auf Schätzungen und Prognosen. Deren Sicherheit und Genauigkeit kann nicht beliebig gesteigert werden, schon wegen der teilweise bestehenden Abhängigkeit von Umwelteinflüssen. Soll eine Empfindlichkeitsanalyse aufgrund des relativ hohen Arbeitsaufwands nur eingeschränkt durchgeführt werden, wäre folglich eine Analyse der Merkmalsquantitäten zu bevorzugen. Als weitere Vereinfachung könnte die Analy-

1) Vgl. Rinza, Peter/Schmitz, Heiner: Nutzwert-Kosten-Analyse, a.a.O., S. 58

se auf die nach der Rangfolge besten zwei oder drei Alternativen beschränkt bleiben.

Es ist zu beachten, daß die Aufgabe der Empfindlichkeitsanalyse lediglich darin besteht, zu verdeutlichen, wie sicher die ermittelten Ergebnisse sind. Demzufolge soll sie weder zu neuen Merkmalsgewichten noch zu neuen Zuordnungsfunktionen oder Merkmalsquantitäten führen. Insbesondere darf mit der Empfindlichkeitsanalyse nicht so lange manipuliert werden, bis ein erwünschtes oder erwartetes Ergebnis rechnerisch bestätigt wird. Kommen die beurteilenden Personen im Rahmen einer Empfindlichkeitsanalyse allerdings zu der Erkenntnis, daß bestimmte variierte Einflußfaktoren zutreffender sind als die im Gesamtverfahren bisher zugrunde gelegten, so muß das Verfahren mit diesen nun für richtig erachteten Werten erneut durchgerechnet werden.

355 Beurteilung der Aussagefähigkeit der ermittelten Nutzwerte

Die durchgeführte Ermittlung von numerischen Gesamturteilen über Kooperationsalternativen basiert auf der Methodik der Nutzwertkalkulation. Eine Beurteilung der Aussagefähigkeit der Gesamturteile hat daher von den Problemen und Schwächen dieses Bewertungsverfahrens, aber auch von seinen Stärken auszugehen.

Zunächst ist festzuhalten, daß das Verfahren keine objektiven Werte liefert, da in hohem Maße subjektive Wertungen einfließen.¹⁾ Bereits die Abgrenzung des Untersuchungsbereiches unterliegt subjektiven Einflüssen. Gleiches gilt für die Auswahl und Vervollständigung der Bewertungskriterien, für die Gewichtung, die Zuordnungsfunktionen und

1) Vgl. hierzu auch Zangemeister, Christof: Nutzwertanalyse in der Systemtechnik, a.a.O., S. 319

teilweise sogar für die Bewertung der Merkmale, wobei hier noch die Prognoseunsicherheit hinzukommen kann. Den subjektiven Einflüssen sind dabei sowohl Manipulationen als auch Unvermögen und Unwissenheit zu subsumieren. Über diese, den einzelnen Daten zugrunde liegenden subjektiven Wertungen dürfen auch die zu ihrer Erhebung angewandten Techniken und Methoden nicht hinwegtäuschen.

Nun kann alleine darin noch kein grundsätzlicher Nachteil für die Aussagefähigkeit der Gesamtwerte gesehen werden, da es hier weder objektiv richtige Gesamtwerte gibt noch Verfahren, die sie liefern könnten. Dementsprechend erscheint es besser von bewußten, gedanklich kontrollierten und begründeten subjektiven Werten auszugehen als von pseudo-objektiven Werten. Trotzdem ist das Wissen um die subjektiven Einflüsse eine Notwendigkeit für die Beurteilung der Gesamtwerte, ihre Interpretation und ihre Anwendung.¹⁾

Andererseits zwingt das Verfahren zu einer starken Strukturierung des Beurteilungsproblems und erlaubt so eine Zerlegung in Einzelschritte. Dadurch wird eine konsequente und logische Abwicklung ermöglicht, die Vorgehensfehler weitgehend ausschließt. Zudem werden die beurteilenden Personen in den einzelnen Phasen veranlaßt, ihre Wertvorstellungen zu überdenken und im einzelnen darzulegen. Durch die Verwendung von Erfüllungsgraden als einheitlichen Wertmaßstäben besteht darüber hinaus die Möglichkeit, sämtliche relevanten Einflußfaktoren erfassen zu können. Gerade für die Beurteilung von Kooperationen ist dies ein wesentlicher Vorteil gegenüber Verfahren, die auf die Erfassung monetärer Wirkungen beschränkt sind.

1) Siehe hierzu auch Zangemeister, Christof: Nutzwertanalyse in der Systemtechnik, a.a.O., S. 47, 318-321; Nagel, P.: Bewertung und Entscheidung. In: Systems Engineering. Hrsg. von Walter F. Daenzer, 2. Aufl., Köln, Zürich 1978/79, S. 117, 119

Schließlich ist es für die Aussagefähigkeit der Gesamturteile entscheidend, daß das Verfahren nicht nur einzelne Globalurteile hervorbringt, sondern auch deren Zustandekommen anhand der Struktur der Anforderungen und Merkmale, der Merkmalsgewichte, der Merkmalsquantitäten, der Erfüllungsgrade und der Struktur der gewichteten Erfüllungsgrade ersichtlich ist.¹⁾ Die der Beurteilung zugrunde liegenden Sach- und Werturteile können so im einzelnen aufgedeckt werden. Damit ist es möglich, die Ergebnisse zu prüfen, in ihrer Entstehung nachzuvollziehen und einer Empfindlichkeitsanalyse zu unterwerfen. Gleichzeitig sind hierdurch die Voraussetzungen gegeben, sowohl die Gesamtwerte als auch Teilergebnisse zwecks Überprüfung zu diskutieren und gegebenenfalls zu ergänzen oder zu verändern.

Das bedeutet, daß eine Entscheidungsinstanz nicht "blind" den ermittelten Gesamtwerten vertrauen muß. Vielmehr ist sie in der Lage, die Beurteilung nachzuvollziehen, aufgrund eigener subjektiver Vorstellungen noch Änderungen vorzunehmen und deren Auswirkungen auf die Gesamtwerte mit Hilfe einer Empfindlichkeitsanalyse einzuschätzen. "Dadurch wird die Aussagekraft der abgeleiteten Ergebnisse erhöht und das Risiko einer Fehlentscheidung erheblich vermindert."²⁾ Insgesamt führt das Verfahren in einem einheitlichen System zu einem fundierten Urteil über die Kooperation und stellt einen wesentlich aussagefähigeren und sichereren Wert für die Beurteilung der Güte dar als etwa ein Betriebsergebnis oder gar ein intuitives Gesamturteil.³⁾

1) Vgl. Bellinger, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bankfilialen, a.a.O., S. 153

2) Zangemeister, Christof: Grundzüge der Nutzwertanalyse von Projektalternativen. In: Manuskript "Systemtechnik". Hrsg. von H. H. Koelle, Institut für Luft- und Raumfahrt, Fachbereich 12 "Verkehrswesen", T.U. Berlin o.J., S. 43

3) Siehe hierzu auch Bellinger, Bernhard: Numerische Gesamturteile über eine Zentralnotenbank, a.a.O., S. 256; Rinza, Peter/Schmitz, Heiner: Nutzwert-Kosten-Analyse, a.a.O., S. 94

4. ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN DES KONZIPIERTEN VERFAHRENS IN DER KOOPERATIONSPRAXIS

Für die Praxis bietet es sich an, das oben dargestellte Verfahren zur Kalkulation der Kooperation computerge-
stützt durchzuführen. Dennoch ist das Verfahren bei
Verwendung einfacher Zuordnungsfunktionen prinzipiell
ohne jegliche technische Hilfsmittel anwendbar. Zudem
läßt sich bereits durch die Verwendung eines Taschen-
rechners eine erhebliche Zeitersparnis erzielen. Eine
manuelle Bearbeitung mit Hilfe eines Taschenrechners
wird sogar in vielen Fällen die wirtschaftlich sinnvoll-
ste Lösung sein. Das Verfahren ist folglich nicht nur für
Großbetriebe verwendbar, sondern kann auch von Klein-
und Mittelbetrieben eingesetzt werden.

Nachdem bisher die grundsätzliche Vorgehensweise zur Er-
mittlung numerischer Gesamturteile über die Kooperation
gezeigt wurde, soll im folgenden die Verwendbarkeit die-
ser Gesamturteile für die Lösung praktischer Koopera-
tionsprobleme erörtert werden.

41 Bestimmung der günstigsten Kooperations- alternative

=====

411 Auswahl der günstigsten Kooperationsalternative

Die Ermittlung von numerischen Gesamturteilen über Ko-
operationsalternativen dient dazu, Entscheidungen im
Zusammenhang mit Kooperationen vorzubereiten und die
Entscheidungssituation transparent zu machen. Die Ent-
scheidung selbst wird dadurch nicht ersetzt.¹⁾

Das wesentliche Entscheidungskriterium für die Auswahl
der günstigsten Kooperationsalternative ist die ermittel-

1) Vgl. Nagel, P.: Bewertung und Entscheidung, a.a.O.,
S. 119

te Rangfolge. Sie konnte direkt aus den errechneten Gesamtwerten erstellt werden. In dem Beispiel erreicht die Alternative D den besten Rangplatz (vgl. Abb. 27). Sie wäre demnach als günstigste Alternative auszuwählen.

Nun handelt es sich hier um eine noch zu realisierende Kooperation, so daß das Gesamturteil weitgehend auf Schätzungen und Prognosen beruht. "Sie stellen einen Soll-Ist-Vergleich dar, wobei sowohl das Soll als auch das Ist in Voraussagen bestehen."¹⁾ Je stärker eine Entscheidungsinstantz an diesem Beurteilungsprozeß beteiligt war, desto eher wird sie geneigt sein, entsprechend der ermittelten Rangfolge zu entscheiden. Sie ist dann nämlich mit den zugrundeliegenden Sachverhalten vertraut und hat bereits die Möglichkeit gehabt, ihre subjektiven Wertvorstellungen in die Gesamtbeurteilung einfließen zu lassen.²⁾ War dies nicht der Fall, ist die Entscheidungsinstantz - wie schon gezeigt - in der Lage, das Zustandekommen der Gesamturteile nachzuvollziehen. Werden dabei Meinungsunterschiede sichtbar, können diese zu Änderungen der Gesamtwerte und auch zu einer veränderten Rangfolge führen.

Sind neben den Gesamtwerten auch die Erfüllungsgrade der einzelnen Merkmale für die Entscheidung bedeutsam, kann dies ebenfalls eine Abweichung von der ermittelten Rangfolge rechtfertigen. Es ist vorstellbar, daß eine Alternative mit geringerem Gesamtwert, aber ausgeglichenen Erfüllungsgraden einer Alternative vorgezogen wird, deren Gesamtwert geringfügig höher liegt, sich aber aus nur wenigen, extrem guten Erfüllungsgraden errechnet.³⁾

Weiterhin hat die Entscheidungsinstantz die Möglichkeit,

-
- 1) Bellinger, Bernhard: Quantifizierung, Bewertung und Bestgestaltung betrieblicher Rechtsbeziehungen, a.a.O., S. 80
 - 2) Vgl. Nagel, P.: Bewertung und Entscheidung, a.a.O., S. 118
 - 3) Vgl. Rinza, Peter/Schmitz, Heiner: Nutzwert-Kosten-Analyse, a.a.O., S. 60

durch eine Empfindlichkeitsanalyse die Sicherheit der Ergebnisse zu prüfen. Sind die Entscheider sehr vorsichtig, kann dies dazu führen, daß nicht mehr die Alternative mit dem besten wahrscheinlichen Gesamtwert ausgewählt wird, sondern z. B. die Alternative, die im schlechtesten Fall den besten Gesamtwert aufweist. Im Beispiel wäre dies Alternative A (vgl. Abb. 31). Zudem liegt ihr wahrscheinlicher Wert nur wenig unter dem der Alternative D. Ein sehr optimistischer Entscheider würde dagegen Alternative B den Vorzug geben, da sie den höchsten optimistischen Gesamtwert erreicht. Allerdings weist sie auch die größte Bandbreite auf, und ihr wahrscheinlicher Wert liegt vergleichsweise niedrig.

Zur Erleichterung der Entscheidung bestünde die Möglichkeit, aus den Rangfolgen für die pessimistischen, wahrscheinlichen und optimistischen Gesamtwerte eine "mittlere Rangfolge" zu berechnen. Hierzu sind die einzelnen Rangplätze der Alternativen zu addieren. Aus den Summen kann nun erneut eine Rangfolge abgeleitet werden¹⁾ (vgl. Abb. 32).

Kooperations- alternative	Rang des pessimisti- schen Ge- samtwertes	Rang des wahrschein- lichen Ge- samtwertes	Rang des optimisti- schen Ge- samtwertes	Summe	"mittlere Rangfolge"
A	1	2	3	6	2
B	3	3	1	7	3
C	4	4	4	12	4
D	2	1	2	5	1

Abb. 32

Berechnung einer "mittleren Rangfolge"

Quelle: In Anlehnung an Rinza, Peter/Schmitz, Heiner:
Nutzwert-Kosten-Analyse, a.a.O., S. 58

1) Vgl. Rinza, Peter/Schmitz, Heiner: Nutzwert-Kosten-Analyse, a.a.O., S. 57 f.

Eine Alternative zur Berechnung der "mittleren Rangfolge" ist die Bestimmung einer Rangfolge der "mittleren Gesamtwerte". Der "mittlere Gesamtwert" läßt sich mit Hilfe der Beta-Verteilung nach der Formel

$$W_{\text{mittel}} = \frac{W_P + 4 W_W + W_O}{6}$$

errechnen, wobei W_P der pessimistische, W_W der wahrscheinliche und W_O der optimistische Gesamtwert ist.¹⁾

Nach dieser Rangfolge wäre Alternative D zu wählen, da sie mit

$$66,64 \quad (W_{\text{mittel}} = 56,16 + 4 \cdot 67,44 + 73,89) : 6 = 66,64)$$

den höchsten mittleren Gesamtwert und damit den 1. Rang erreicht.

412 Ermittlung des unteren Nutzengrenzwertes

Die bisherige Vorgehensweise gestattet es festzustellen, welche Kooperationsalternative die vergleichsweise beste, zweitbeste usw. ist, und welchen Nutzenabstand die einzelnen Alternativen voneinander aufweisen. Dabei bleibt allerdings offen, ob überhaupt eine der zur Auswahl stehenden Alternativen für die Unternehmung vorteilhaft und geeignet ist. Schließlich muß auch eine mit "gut" beurteilte Kooperation für die Unternehmung noch nicht zwangsläufig vorteilhaft sein.

Mithin ist zu prüfen, welchen Gesamtwert eine Kooperationsalternative mindestens aufweisen muß, damit die Realisierung oder Fortsetzung dieser Alternative für die Unternehmung günstiger ist als ein Verzicht auf das Kooperationsvorhaben. Dieser Gesamtwert soll als unterer Nutzengrenzwert bezeichnet werden. Wo der Gesamtwert liegt, hängt von der individuellen Situation der Unternehmung ab. Aus dieser Situation ergibt sich ein bestimm-

1) Vgl. Rinza, Peter/Schmitz, Heiner: Nutzwert-Kosten-Analyse, a.a.O., S. 58

tes Anspruchsniveau hinsichtlich des Nutzens, den eine Kooperationsalternative mindestens erbringen muß. Alternativen, die diesen Wert nicht erreichen, sind als ungeeignet auszuschneiden.

Nun wäre es wenig sinnvoll, die intuitive Gesamtbeurteilung einer Kooperation als zu ungenau abzulehnen, aber die direkte Festlegung des unteren Nutzensgrenzwertes, die letztlich der Kalkulation einer gerade noch vorteilhaften Kooperation entspricht, als ausreichend genau zu betrachten. Der untere Nutzensgrenzwert ist daher ebenso zu kalkulieren wie eine normale Kooperationsalternative. Als Merkmalsquantitäten sind diejenigen Werte einzusetzen, deren Erreichung für die Unternehmung gerade noch vorteilhaft erscheint.

Für das Beispiel soll sich ein unterer Nutzensgrenzwert von 55,93 gemäß Abb. 33 ergeben haben. Der Vergleich des Grenzwertes mit den errechneten Gesamtwerten der Kooperationsalternativen (vgl. Abb. 26) zeigt, daß nur die Alternativen A und D den Grenzwert übersteigen und einen "Netto-Nutzwert" (= Gesamtwert einer Kooperationsalternative minus unterer Nutzensgrenzwert) erbringen. Folglich ist nur die Durchführung einer dieser beiden Alternativen für die Unternehmung vorteilhaft. Dabei beträgt der "Netto-Nutzwert" der Alternative A 7,29 (63,22 - 55,93) und der der Alternative D 11,51 (67,44 - 55,93).

Lfd. Nr.	GESAMTWERTE MERKMALE	bereinig- tes Ge- wicht g_i	Gesamtwerte W_j			
			unterer Nutzen- grenzwert W_{grenz}		fiktiver Nutzen- bestwert W_{best}	
			W_{igrenz}	W_{iggrenz}	W_{ibest}	W_{igbest}
			1	2	3	4
1	Wettbewerbsposition ge- genüber Konkurrenten	0,07	66,67	4,67	100,00	7,00
2	Verhandlungsposition gegenüber Lieferanten	0,05	66,67	3,33	66,67	3,33
3	Betriebsergebnis	0,09	44,37	3,99	84,11	7,57
4	Neutrales Ergebnis	0,03	18,22	0,55	54,13	1,62
5	Umsatz	0,07	51,41	3,60	81,41	5,70
6	Marktanteil	0,04	36,26	1,45	70,54	2,82
7	Auftragsbestand	0,04	64,81	2,59	78,09	3,12
	Kapitalstruktur	0,05	66,67	3,33	83,33	4,17
9	Informationsverbesserung	0,04	33,33	1,33	100,00	4,00
10	Austrittsmöglichkeit	0,04	83,33	3,33	83,33	3,33
11	Anpassungsfähiges Sortiment	0,03	33,33	1,00	66,67	2,00
12	Reaktionsschnelligkeit	0,03	50,00	1,50	83,33	2,50
13	Selbständigkeit	0,09	83,33	7,50	100,00	9,00
14	Sicherung der Arbeitsplätze	0,07	37,73	2,64	92,22	6,46
15	Kapazitätsauslastung	0,08	87,43	6,99	87,59	7,01
16	Kapazitätsgrößenklasse	0,03	28,91	0,87	74,72	2,24
17	Erweiterung der Marktpräsenz	0,04	45,07	1,80	75,02	3,00
18	Qualitative Verbesserung des Leistungspotentials	0,03	33,33	1,00	83,33	2,50
19	Quantitative Erweiterung des Leistungsprogramms	0,02	23,18	0,46	38,81	0,78
20	Struktur der Produkt- erfolge	0,06	66,67	4,00	100,00	6,00
21	Summe 1 - 20	1,00		55,93		84,15

Abb. 33

Beispiel für die Errechnung des unteren Nutzensgrenzwertes W_{grenz} und des fiktiven Nutzenbestwertes W_{best}

Die Merkmalsausprägungen des unteren Nutzensgrenzwertes sind von den minimal zulässigen Eigenschaftswerten zu unterscheiden.¹⁾ Die Eigenschaftswerte des Grenzwertes liegen in der Regel höher.

Der untere Nutzensgrenzwert entspricht dem einer fiktiven Vergleichsalternative. Er kann auch als Vergleichswert dienen, wenn nur eine Kooperationsalternative kalkuliert wurde. Dies erlaubt es nicht nur, einen Alternativenvergleich vorzunehmen und eine Rangfolge zu erstellen, sondern auch die Vorteilhaftigkeit einer einzelnen Alternative für eine Unternehmung zu beurteilen.²⁾ Im Gegensatz zu den konkreten Kooperationsalternativen ist beim unteren Nutzensgrenzwert nur der ermittelte Gesamtwert von Interesse. Der Beitrag der einzelnen Merkmale zum Gesamtergebnis ist hier - auch als Vergleichswert - ohne Bedeutung.

Bei dem für das Beispiel ermittelten unteren Nutzensgrenzwert erweist sich die Realisierung der Alternativen A und D als vorteilhaft. Das bedeutet jedoch nicht, daß beide Alternativen gleichzeitig durchführbar sein müssen und sich dabei ihre "Netto-Nutzwerte" addieren. Die Beurteilung der Alternativen erfolgte auf der Basis eines bestimmten Ist-Zustandes. Wird nun eine Alternative gewählt und durchgeführt, verändert sich dieser Ist-Zustand. Folglich muß für die Beurteilung einer zweiten zu realisierenden Alternative eine Neubeurteilung auf der Grundlage der geänderten Situation durchgeführt werden. Durch den Einfluß der neu eingegangenen Kooperation kann sich dabei die Notwendigkeit ergeben, sowohl die Anforderungsstruktur zu ändern, als auch einzelne Merkmalsquantitäten anders zu bewerten. Dies könnte zu dem Ergebnis führen, daß sich die beiden Alternativen gegenseitig ausschließen.

1) Vgl. hierzu auch Abschnitt 335 dieser Arbeit

2) Siehe zu einer anderen Möglichkeit des Vergleichs einer konkreten Kooperationsalternative mit einer hypothetischen Alternative z. B. Zangemeister, Christof: Nutzwertanalyse in der Systemtechnik, a.a.O., S. 46; Pahl, Gerhard/Beitz, Wolfgang: Konstruktionslehre, a.a.O., S. 134, 143

42 Bestgestaltung eines Kooperationsvorhabens
=====

421 Klärung des aktuellen Verhandlungsstandes

Ist eine Entscheidung über ein Kooperationsvorhaben zu treffen, wird sich regelmäßig die Frage stellen, ob das Vorhaben noch verbesserungsfähig ist, um so den Nutzen für die eigene Unternehmung zu erhöhen. Führt dies zu einer systematischen Suche nach der besten Lösung, handelt es sich um eine Optimierungsaufgabe.¹⁾

Ausgangspunkt jeder Bestgestaltung ist der bestehende Zustand. Um eine Kooperation bestgestalten zu können, ist es zunächst notwendig, bei einer bestehenden Kooperation die augenblicklichen Gegebenheiten und bei einer geplanten Kooperation den aktuellen Verhandlungsstand zu klären. Nur wenn die aktuell gültigen Gegebenheiten (= Ist-Zustand) vollständig festgestellt sind, ist bei einem so komplexen Projekt wie einer Kooperation eine Bestgestaltung möglich.²⁾ Dies gilt auch, falls für eine geplante Kooperation zunächst mehrere Lösungsvorschläge allgemeiner Art vorliegen. Auch dann ist es erforderlich, sich zunächst über die Stärken und Schwächen der einzelnen Varianten Klarheit zu verschaffen. Erst in Kenntnis der Gegebenheiten lassen sich die Maßnahmen systematisch auswählen, die zu einer Erhöhung des "Netto-Nutzens" führen könnten. Zudem muß "(...) eine Vorstellung über die bestmögliche Erfüllung der Anforderungen (...) ³⁾ bestehen.

Für die Klärung der Gegebenheiten und die Ermittlung der bestmöglichen Erfüllung der Anforderungen eignet sich eine vieldimensionale Kalkulation der in Frage kommenden Kooperationsvariante. Wird diese Variante entsprechend

1) Vgl. auch Bellinger, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bankfilialen, a.a.O., S. 151 f.

2) Siehe hierzu auch Bellinger, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bankfilialen, a.a.O., S. 151

3) Bellinger, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bankfilialen, a.a.O., S. 151

der hier vorgeschlagenen Vorgehensweise kalkuliert, lassen sich aus der Bewertungsliste (vgl. Abb. 19) und der Tabelle zur Errechnung der Gesamtwerte von Kooperationsalternativen (vgl. Abb. 26) die erforderlichen Daten entnehmen. Dabei kommt den Nutzwertbeiträgen der einzelnen Merkmale zum Gesamtergebnis besondere Bedeutung zu. Zur besseren Verdeutlichung der Werte kann das Ergebnis auch graphisch dargestellt werden, z. B. in Form eines Balkendiagramms.¹⁾

422 Ermittlung erfolgversprechender Verhandlungsbereiche

Besteht Klarheit über den aktuellen Stand eines Kooperationsvorhabens und den sich daraus für die Unternehmung ergebenden Gesamtnutzen, können Wege dafür gesucht werden, den "(...) bestehenden Zustand in einen besseren Zustand zu überführen, der der Bestform möglichst nahe kommt."²⁾ Auf der Grundlage der Ergebnisse einer vieldimensionalen Kalkulation der Kooperation ist es möglich, Verbesserungsmaßnahmen zu prüfen und ihre Auswirkungen auf das Gesamtergebnis zu schätzen. Dabei kommt es auf eine Erhöhung des Gesamtwertes der Alternative an und nicht auf die einzelner Erfüllungsgrade. Dementsprechend wäre eine Maßnahme auch dann vorteilhaft, wenn der hierdurch verursachte Rückgang des Erfüllungsgrades eines Merkmals durch die Zunahme des Erfüllungsgrades eines anderen Merkmals hinsichtlich des Gesamtwertes überkompensiert würde.³⁾

Das besondere Problem der Bestgestaltung eines Kooperationsvorhabens mit dem Ziel der Erhöhung des eigenen Nutzens liegt darin, daß eine Kooperation mindestens von zwei

1) Siehe zu den Möglichkeiten einer graphischen Darstellung z. B. Rinza, Peter/Schmitz, Heiner: Nutzwert-Kosten-Analyse, a.a.O., S. 60-62

2) Bellinger, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bankfilialen, a.a.O., S. 151

3) Vgl. Bellinger, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bankfilialen, a.a.O., S. 151

Unternehmungen beeinflusst und kontrolliert wird. Damit unterscheidet sich die Bestgestaltung einer Kooperation von der Bestgestaltung solcher Projekte, die im alleinigen Entscheidungsbereich einer Unternehmung liegen, wie etwa einer Organisationsform, eines Informationssystems oder Ähnlichem. In einer Kooperation müssen alle für nützlich erachteten Veränderungen mit dem oder den Partner(n) abgestimmt werden. Hierbei wird es vorkommen, daß der Partner bezüglich der Änderung einzelner Bedingungen völlig andere Vorstellungen hat. Eigene Vorstellungen zur Bestgestaltung werden sich folglich nicht immer ohne weiteres verwirklichen lassen.

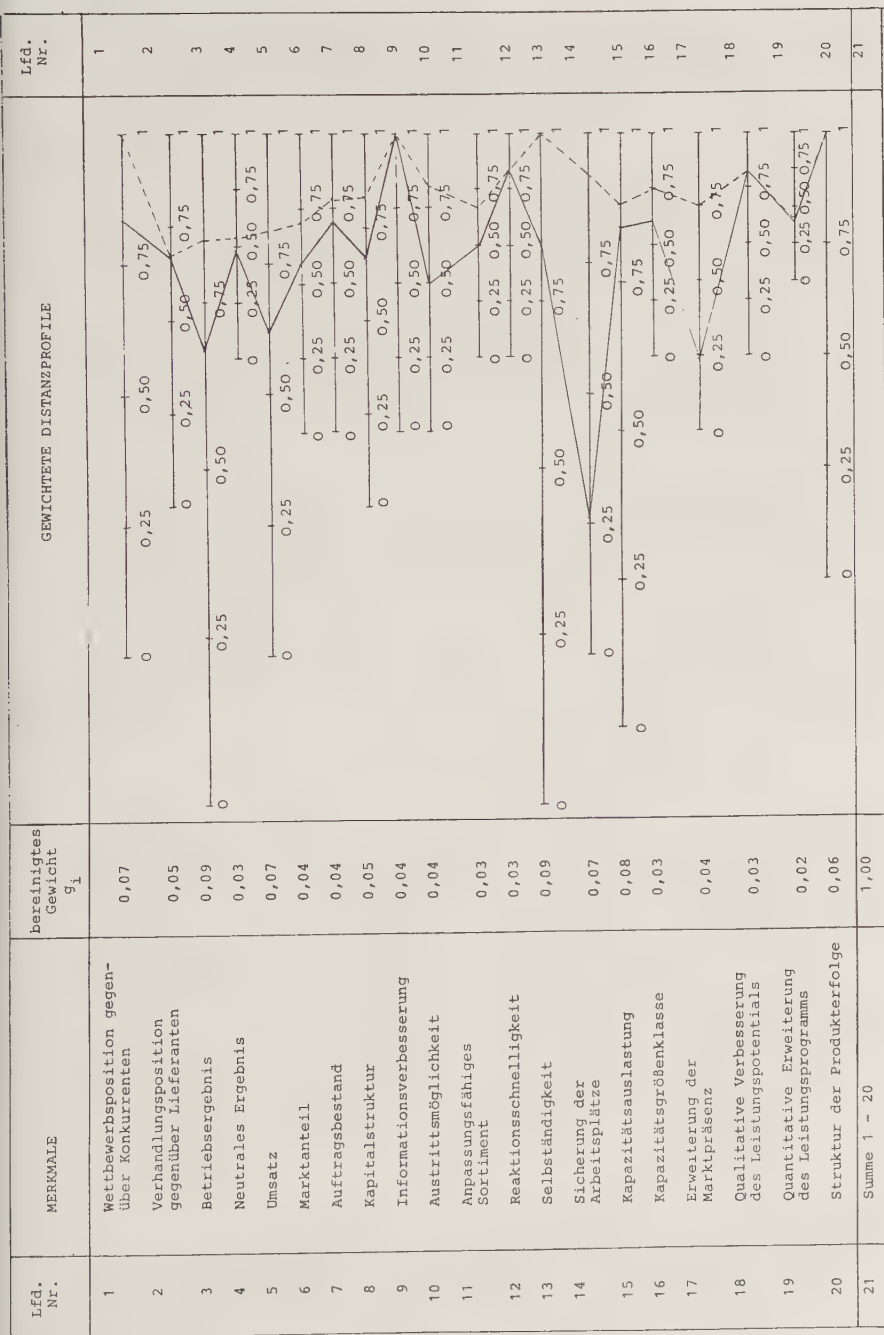
Macht der Partner seine Zustimmung von einem Entgegenkommen in anderen Bereichen abhängig, bedeutet dies, daß die Zunahme des Erfüllungsgrades bei einem Merkmal u. U. mit einer Abnahme des Erfüllungsgrades bei einem anderen Merkmal erkaufte werden muß. Somit ist zu prüfen, bei welchen Veränderungen das Verhältnis von Nutzwertzunahme zu -abnahme am günstigsten ist.

Die Ermittlung erfolgsversprechender Verhandlungsbereiche ist in erster Linie eine Suche nach ausschöpfbaren Potentialen, die durch gezielte Veränderungen erschlossen werden können und zu einem verbesserten Gesamtwert führen. Diese Potentiale lassen sich mit Hilfe des "gewichteten Distanzprofils" sichtbar machen. Das "gewichtete Distanzprofil" zeigt die Ergebnisse der Nutzwertkalkulation in einer Form, bei der die Nutzwertabstände der einzelnen Merkmale zu ihren jeweiligen Maximalwerten besonders herausgestellt werden, um die möglichen "Nutzwertreserven" der einzelnen Merkmale zu verdeutlichen.

Für die Erstellung eines "gewichteten Distanzprofils" ist jedem Merkmal eine Strecke zuzuordnen, deren Länge der relativen Bedeutung (= Gewicht) dieses Merkmals entspricht. Die Strecken erhalten eine Teilung von 0 - 100

(entsprechend den Erfüllungsgraden) und werden so angeordnet, daß alle Werte "100" untereinander liegen (vgl. Abb. 34). Auf den Strecken sind nun die von der Alternative erreichten Erfüllungsgrade zu markieren und zu verbinden. Danach ergibt sich für die Kooperationsalternative D, bei Zugrundelegung der in Abb. 26 angegebenen Erfüllungsgrade, das in Abb. 34 eingezeichnete "gewichtete Distanzprofil".

Das "gewichtete Distanzprofil" stellt anschaulich dar, inwieweit der Erfüllungsgrad jedes einzelnen Merkmals dem Maximalwert 100 nahekommt und wie groß die in den einzelnen Merkmalen noch enthaltenen "Nutzwertreserven" sind. Die relativen "Nutzwertreserven" der einzelnen Merkmale entsprechen dabei dem absoluten Abstand des "gewichteten Distanzprofils" der Alternative zum Erfüllungsgrad "100". Neben den entscheidenden Schwachstellen der Alternative lassen sich daraus sofort die Teilbereiche erkennen, bei denen eine Verbesserung des Erfüllungsgrades zu einer vergleichsweise starken Erhöhung des Gesamtwertes führt und diejenigen, die bezüglich des Gesamtwertes die vergleichsweise größten Verbesserungsmöglichkeiten aufweisen. Darüber hinaus ist die Grenze der Verbesserungsmöglichkeiten sichtbar. Somit können die Merkmale, bei denen ein weiterer Verhandlungseinsatz lohnend erscheint, ohne Schwierigkeiten abgelesen werden. Gleiches gilt für die Merkmale, bei denen ein Rückgang des Erfüllungsgrades - z. B. bedingt durch eine vom Kooperationspartner gewünschte Änderung - nur einen vergleichsweise geringen Nutzwertverlust bewirkt.



Kooperationsalternative D
insgesamt ermittelte Merkmalsbestwerte

Abb. 34

Gewichtetes Distanzprofil der Kooperationsalternative D und der insgesamt ermittelten Merkmalsbestwerte

Eine weitere Verbesserung der Aussagekraft läßt sich erreichen, wenn zusätzlich die Zuordnungsfunktionen herangezogen werden. Befindet sich die festgestellte Merkmalsausprägung in einem flachen Bereich der Zuordnungsfunktion, bringt eine Verbesserung des Eigenschaftswertes nur wenig zusätzlichen Nutzwert, eine Verschlechterung nur wenig Nutzwertverlust. In diesem Bereich ist es daher relativ einfach, den Forderungen eines Kooperationspartners entgegenzukommen. Demgegenüber führt in Bereichen, in denen die Zuordnungsfunktionen einen steilen Verlauf aufweisen, eine nur geringfügige Veränderung des Eigenschaftswertes zu einer vergleichsweise starken Veränderung der Nutzwertbeiträge.

Anhand der Zuordnungsfunktionen, der Gewichte und der gegebenen Merkmalsquantitäten der einzelnen Merkmale lassen sich systematisch alternative Verbesserungsmöglichkeiten entwerfen. In den Verhandlungen mit dem/den Partner(n) müßte dann versucht werden, die Änderungen durchzusetzen, die zu starken Nutzwerterhöhungen führen, und dafür ein Entgegenkommen in den Bereichen anzubieten, wo ein Rückgang der Eigenschaftswerte nur geringe Nutzwertverluste mit sich bringt.

Einen guten Vergleichswert für die in den Verhandlungen erreichte Güte der Kooperationsalternative bilden die jeweiligen Bestwerte, die die Merkmale bei der Beurteilung der einzelnen Kooperationsalternativen erzielt haben.¹⁾ Diese Bestwerte aus den Kooperationsalternativen A, B, C und D (vgl. Abb. 26) sind in Abb. 33, Spalte 4 zusammengestellt; das zugehörige "gewichtete Distanzprofil" der Bestwerte ist als Vergleichswert in Abb. 34 eingetragen. Je geringer der Abstand des Profils der Alternative D vom Profil der Merkmalsbestwerte ist,

1) Vgl. hierzu auch Bellinger, Bernhard: Wirtschaftswissenschaftliche Nutzwertanalysen für die Modernisierung von Grundfonds, a.a.O., S. 9, 11

desto höher ist die erreichte Güte der Alternative einzuschätzen, und desto schwieriger wird es sein, weitere Verbesserungen zu erreichen.

Wird bereits vor Verhandlungsbeginn eine Konzeptvariante vieldimensional kalkuliert, ist die Voraussetzung dafür geschaffen, Änderungen oder alternative Vorschläge, die sich in den Verhandlungen ergeben, in ihren Auswirkungen auf den Gesamtwert der Alternative zu beurteilen. Hierzu muß lediglich eine entsprechende Änderung der betroffenen Merkmalsquantitäten vorgenommen werden. Damit läßt sich erkennen, ob und in welchem Ausmaß Änderungen zu einer Verbesserung führen oder nachteilig sind. Der Verhandlungsfortschritt kann so jederzeit kontrolliert und die Vorteilhaftigkeit alternativer Vorschläge direkt geprüft werden. Sind in den Verhandlungen keine Änderungen mehr durchsetzbar, die zu einer weiteren Erhöhung des Gesamtwertes führen, ist unter den gegebenen Umständen die Bestgestaltung der Kooperationsalternative erreicht.¹⁾

43 Kontrolle des Kooperationsverlaufes

=====

Kontrolle ist die Gegenüberstellung realisierter Werte mit geplanten oder erwünschten Werten.²⁾ Die Kontrolle des Kooperationsverlaufes erfordert den Vergleich einer geplanten Kooperation mit der später tatsächlich realisierten Kooperation. Dabei treten grundsätzlich die gleichen Probleme auf wie bei der vergleichenden Beurteilung verschiedener Kooperationsalternativen. Der Unterschied besteht lediglich darin, daß nicht mehr verschiedene Alternativen zum selben Zeitpunkt zu beurteilen sind, sondern dieselbe Kooperation zu unterschiedlichen Zeit-

1) Vgl. Bellinger, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bankfilialen, a.a.O., S. 151 f.

2) Vgl. hierzu z. B. Wöhe, Günter: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 14., überarbeitete Aufl., München 1981, S. 126, 173 f.

punkten kalkuliert werden muß. Folglich läßt sich auch die Kontrolle des Kooperationsverlaufes mit Hilfe der vieldimensionalen Kalkulation durchführen.

Grundlage der Kontrolle ist die Kalkulation einer geplanten oder die Vorkalkulation einer bestehenden Kooperation. Wie bereits dargelegt, ist dies mit dem hier vorgeschlagenen Kalkulationsverfahren möglich.¹⁾ Die Ergebnisse der vieldimensionalen Kalkulation des Kooperationsvorhabens liefern die zum Vergleich notwendigen Planwerte. Sollte das Kooperationsvorhaben bereits mit Hilfe dieses Verfahrens ausgewählt worden sein, können die dabei ermittelten Werte direkt als Planwerte weiterverwendet werden. Erstreckt sich die Kontrolle über mehrere Perioden, ist es erforderlich, die Planwerte in bestimmten Abständen zu aktualisieren und fortzuschreiben. Die Notwendigkeit einer Aktualisierung hängt dabei auch von den Ergebnissen der Kontrolle ab.

Die realisierte Kooperation wird nun in bestimmten Zeitabständen vieldimensional kalkuliert. Die Ergebnisse dieser Beurteilungen können unmittelbar mit den entsprechenden Planwerten verglichen werden. Das wesentliche Kontrollergebnis dürfte sich für die Unternehmung aus dem Vergleich des geplanten mit dem realisierten Gesamtwert ergeben. Konnte der geplante Gesamtwert erreicht oder übertroffen werden, ist auch das gesteckte Ziel erreicht.

Für die mit der Kontrolle verbundene Abweichungsanalyse ist dagegen das Zustandekommen des Gesamtwertes entscheidend. Deshalb sind auch die Nutzwertbeiträge der einzelnen Merkmale ihren jeweiligen Planwerten gegenüberzustellen. Da einem realisierten Gesamtwert nicht anzusehen ist, ob er sich aus den geplanten Nutzwertbeiträgen der

1) Vgl. hierzu auch Bellinger, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bankfilialen, a.a.O., S. 152, 154; Bellinger, Bernhard: Numerische Gesamturteile über eine Zentralnotenbank, a.a.O., S. 256

einzelnen Merkmale ergeben hat oder zufällig aus anderen Nutzwertbeiträgen entstanden ist, sollten die Abweichungen der Merkmale grundsätzlich geprüft werden und nicht nur dann, wenn eine Abweichung des Gesamtwertes vorliegt.

Werden bei einzelnen Merkmalen positive oder negative Abweichungen sichtbar, sind diese zu analysieren. Dabei ist von besonderem Interesse, ob die Gründe für die Abweichung bei der eigenen Unternehmung oder beim Partner liegen oder ob gesamtwirtschaftliche Entwicklungen ausschlaggebend gewesen sind. Die Ursachenanalyse sollte gleichzeitig Grundlage für eine aktive Suche nach besseren Lösungen sein. Diese Suche nach möglichen Verbesserungsmaßnahmen kann analog der Vorgehensweise bei der Bestgestaltung erfolgen.

Wurde anlässlich der Kontrolle ein unbefriedigender Kooperationsverlauf festgestellt, ist außerdem zu prüfen, ob der Gesamtwert der Kooperation noch den unteren Nutzen-grenzwert überschreitet. Sollte dies nicht der Fall sein und sind auch in Verhandlungen mit dem Partner keine Verbesserungen mehr durchsetzbar, ist ein Austritt aus der Kooperation anzustreben.

Schließlich erlaubt das Verfahren auch einen Vergleich der zu verschiedenen Zeitpunkten durchgeführten Beurteilungen untereinander. Werden über einen längeren Zeitraum hinweg mehrfach Kontrollbeurteilungen vorgenommen, kann somit eine Zeitreihe erstellt werden. Die Werte lassen sich in einer Tabelle entsprechend Abb. 26 zusammenfassen. An die Stelle der verschiedenen Kooperationsalternativen treten dabei der geplante Wert der Kooperation und die zu den verschiedenen Beurteilungszeitpunkten erhobenen Werte. Aus den Zeitreihen ist die Entwicklung des Gesamtwertes der Kooperation und der Beiträge der einzelnen Merkmale zum Gesamtwert ersichtlich. Sie können unter gleichbleibenden Umständen als Anhaltspunkte für die weitere Entwicklung der Kooperation dienen. Zur

besseren Übersicht lassen sich die Zeitreihen, ebenso wie die Ergebnisse der Kalkulation der Kooperationsalternativen, graphisch darstellen.

5. ZUSAMMENFASSUNG

Die Aufgabe der vorliegenden Arbeit war es, einen Beitrag zur Beurteilung von Kooperationen aus einzelbetrieblicher Sicht zu leisten. Hierzu waren in Theorie und Praxis vorhandene Verfahren zu untersuchen, Probleme der Beurteilung und offene Fragen herauszustellen, Lösungsansätze zu erarbeiten und Anwendungsmöglichkeiten der Ansätze darzustellen.

Der Aufgabenstellung entsprechend dient der erste Hauptteil dazu, in der Praxis gebräuchliche und in der Literatur vorgeschlagene Beurteilungsverfahren zu erläutern und ihre Vor- und Nachteile zu untersuchen. Die Mehrzahl dieser Verfahren beschränkt sich auf die Erfassung monetärer Größen oder bleibt für eine praktische Anwendung zu allgemein. Daher ist vor allem auf die Lösungsvorschläge von Herz und Gerth eingegangen worden. Der wesentliche Nachteil liegt bei Herz in dem Fehlen relevanter Vergleichswerte und bei Gerth in der Möglichkeit zufälliger Ergebnisse.

Wie sich gezeigt hat, besteht die besondere Schwierigkeit generell darin, die bei Kooperationen wesentlichen vielfältigen Einflüsse und Wirkungen - auch qualitativer Art - umfassend zu berücksichtigen und in einem rechenbaren, einheitlichen Verfahren zu verarbeiten. Da diese Schwierigkeiten nicht bewältigt werden konnten, sind auch die zentralen Fragen nach der Bestimmung der Güte einer Kooperation, nach der Ermittlung des Kooperationsnutzens für eine Unternehmung und nach der Vergleichbarkeit mehrerer Kooperationsalternativen offen geblieben.

Der zweite Hauptteil enthält einen vieldimensionalen Lösungsansatz für die Beurteilung von Kooperationen. Dieser Ansatz erlaubt es, auch qualitative Einflüsse umfassend und ihrer Bedeutung entsprechend zu berücksichtigen. Hierzu werden zunächst die Voraussetzungen für die An-

wendung des Verfahrens geschaffen, das grundlegende Instrumentarium für die Durchführung der Beurteilung wird bereitgestellt, die Bewertung durchgeführt und schließlich das erhobene Zahlenmaterial ausgewertet. Zur Verdeutlichung werden die einzelnen Schritte anhand eines Zahlenbeispiels dargestellt.

Um die hier als Lösungsansatz benutzte wirtschaftswissenschaftliche Nutzwertkalkulation nach Bellinger anwenden zu können, muß zunächst der zu kalkulierende Bereich festgelegt werden. Für die Aufgabenstellung hat sich dazu der Kooperationsbereich der einzelnen Unternehmung als geeignet erwiesen. Des weiteren ist das Kooperationsziel zu bestimmen. Dieses wird in allgemeiner Form als die Leistung positiver Beiträge für die Ziele der Unternehmung als Ganzes definiert und muß für den Einzelfall entsprechend konkretisiert werden.

Als grundlegendes Instrumentarium ist eine Bewertungsliste zusammenzustellen, und die Zuordnungsfunktionen sind zu ermitteln. In diesem Zusammenhang werden Lösungsansätze für die aufgezeigten Probleme der Auswahl von Bewertungskriterien, der Quantifizierung qualitativer Merkmale, der Gewichtung von Merkmalen und der Zusammenfassung dimensionsverschiedener Merkmale angeboten. Nach der Ableitung der Anforderungen und Merkmale aus den Kooperationszielen werden zwei Möglichkeiten für eine systematische Gewichtung entwickelt. Der erste Ansatz basiert auf einer Schätzung der relativen Bedeutung der einzelnen Elemente untereinander, der zweite auf einer Schätzung der Eignung der Merkmale für die Erreichung eines übergeordneten Zielsystems. Da die in der Praxis nahezu unvermeidbaren Merkmalsabhängigkeiten zu einer Verfälschung der Ergebnisse der Nutzwertkalkulation führen, werden die Abhängigkeiten quantifiziert und durch die Einführung eines Interdependenzfaktors näherungsweise ausgeglichen. Danach erfolgt die Quantifizierung, Skalierung und Grenzbestimmung der Merkmale. Hierzu mußten Regeln für die

Festlegung der minimal und maximal zulässigen Merkmalsquantitäten aufgestellt werden. Die Normierung der Merkmale auf Erfüllungsgrade wird schließlich mit Hilfe von Zuordnungsfunktionen erreicht.

Vor der Durchführung der Bewertung sind die zu beurteilenden Alternativen festzulegen und zu konkretisieren. Bei der folgenden Einzelbewertung der Merkmale werden, soweit vorhanden, physikalische oder monetäre Eigenschaftsgrößen abgelesen oder geschätzt. Bei komplexen Merkmalen wird die Bewertung mit Punktwerten unter Zuhilfenahmen von Skala-Fragebögen vorgenommen.

Die Auswertung des Zahlenmaterials beginnt mit der Umrechnung der Quantitäten der einzelnen Merkmale in Erfüllungsgrade. Diese Erfüllungsgrade werden mit den abhängigkeitsbereinigten relativen Gewichtungsfaktoren multipliziert und zu Gesamtwerten zusammengefaßt. Die Gesamtwerte sind als numerische Gesamturteile Ausdruck der Güte der einzelnen Alternativen. Aus den Gesamtwerten läßt sich eine Rangfolge erstellen und der Nutzwertabstand der einzelnen Alternativen errechnen. Anschließend werden die Ergebnisse einer Empfindlichkeitsanalyse hinsichtlich der Gewichtung und der Merkmalsquantitäten unterzogen.

Im dritten und letzten Hauptteil werden zunächst verschiedene Möglichkeiten gezeigt, auf der Grundlage der ermittelten Ergebnisse Kooperationsalternativen miteinander zu vergleichen und die für die Unternehmung günstigste Alternative auszuwählen. Vor einer Realisierung der gewählten Alternative sollte ihre Vorteilhaftigkeit für die Unternehmung geprüft werden. Hierzu dient der ebenfalls mit Hilfe der vieldimensionalen Kalkulation bestimmte untere Nutzegrenzwert. Nur wenn der Gesamtwert der gewählten Alternative mindestens diesen Grenzwert erreicht, ist es für die Unternehmung sinnvoll, die Kooperation durchzuführen. Gleichzeitig läßt sich an der Differenz aus dem Gesamtwert der Alternative und dem un-

teren Nutzensgrenzwert der "Netto-Nutzwert" ablesen, den die Kooperation für die Unternehmung erbringt. Hierdurch ist es auch möglich, eine einzelne Kooperationsalternative zu kalkulieren und ihre Vorteilhaftigkeit für die Unternehmung zu beurteilen.

Eine weitere Anwendungsmöglichkeit des Verfahrens ist die Bestgestaltung einer Kooperationsalternative. Die besonderen Schwierigkeiten haben hierbei darin bestanden, die aktuellen Gegebenheiten zu klären und ausschöpfbar Potentiale für mögliche Verbesserungen aufzufinden. Diese Schwierigkeiten lassen sich mit der vieldimensionalen Kalkulation bewältigen. Mittels einer Kalkulation der betreffenden Kooperationsalternative wird Klarheit über die Gegebenheiten gewonnen, und die Darstellung der Ergebnisse in Form des "gewichteten Distanzprofils" macht die Bereiche möglicher Verbesserungen sichtbar.

Schließlich läßt sich das Verfahren auch für die Kontrolle des Kooperationsverlaufes einsetzen. Bei mehrfachen Kontrollbeurteilungen besteht dabei die Möglichkeit, eine Zeitreihe zu erstellen und so die Entwicklung der Kooperation zu verfolgen.

Das oben vorgeschlagene Verfahren zeigt Lösungsmöglichkeiten für einige wichtige Probleme, die bisher im Zusammenhang mit der Beurteilung von Kooperationen bestanden haben. Das Verfahren erlaubt es, in einem einheitlichen System zu einem umfassenden numerischen Gesamturteil über Kooperationsvorhaben zu gelangen. Wesentlich ist darüber hinaus, daß mit Hilfe des Verfahrens das Zustandekommen des Gesamturteils erklärt werden kann und wichtige Vergleichswerte erhoben werden können. Hieraus ergeben sich zusätzliche Anwendungsmöglichkeiten des Verfahrens in der Kooperationspraxis. Die Anwendbarkeit des Verfahrens auch ohne technische Hilfsmittel erweist sich dabei als besonders vorteilhaft.

LITERATURVERZEICHNIS

- Abels, Hans-Willi: Organisation von Kooperationen kleiner und mittlerer Unternehmen mittels Ausgliederung, Frankfurt am Main, Bern, Cirencester/U.K. 1980
- Aschoff, Albrecht: Kooperation und Gesetzgebung.
In: management international, Internationale Zeitschrift für Betriebswirtschaft und Unternehmensführung, Heft 2/3 (1965), S. 287-295
- Baader, Dieter: Die Zusammenarbeit zwischen Hersteller und Handel aus der Sicht eines Markenartikel-Herstellers. In: Marketing heute und morgen. Hrsg. von Heribert Meffert, Wiesbaden 1975, S. 349-368
- Banse, Karl: Strukturwandlungen in der Warendistribution unter besonderer Berücksichtigung des institutionellen Warenhandels. In: Strukturwandlungen einer wachsenden Wirtschaft, Erster Band. Hrsg. von Fritz Neumark, Schriften des Vereins für Sozialpolitik, N.F. Band 30/I, Berlin 1964, S. 463-488
- Barein, Kurt/Gau, Eberhard/Kortzfleisch, Hermann von/Poeche, Jürgen: Praktische Wege zur Kooperation, Bad Wörishofen 1969
- Barnard, Chester J.: Die Führung großer Organisationen, Essen 1970
- Barnikel, Hans-Heinrich: Die Konzentrationspolitik nach 1945. In: Die Konzentration in der deutschen Wirtschaft seit dem 19. Jahrhundert. Hrsg. von Hans Pohl und Wilhelm Treue, Wiesbaden 1978, S. 54-73
- Batzer, Erich u. a.: Der Ausleseprozeß im Groß- und Einzelhandel, Berlin-München 1974
- Bechmann, Arnim: Nutzwertanalyse, Bewertungstheorie und Planung. Bern und Stuttgart 1978
- Beckmann, Günther: Franchising. In: Marketing. Hrsg. von Jürgen Koinecke, Band 1, Gernsbach 1978, S. 883-889
- Beines, Kurt: Erweiterung der kartellrechtlichen Grenzen einer unternehmerischen Kooperation, Diss. Bonn 1972

- Bellinger, Bernhard: Unternehmungskrisen und ihre Ursachen. In: Handelsbetrieb und Marktordnung, Festschrift Carl Ruberg, Wiesbaden 1962, S. 48-74
- Bellinger, Bernhard: Betriebsvergleiche im öffentlichen Personennahverkehr, Berlin 1970
- Bellinger, Bernhard: System des Bankbetriebs. In: Österreichisches Bank-Archiv, 22. Jg. (1974), S. 328-342
- Bellinger, Bernhard: Prinzipien der Aufbau- und Ablauforganisation im Bankbetrieb. In: Schweizer Banken in der Welt von morgen. Hrsg. von Leo Schuster, Bern und Stuttgart 1975, S. 217-232
- Bellinger, Bernhard: Der Amortisationswert einer Unternehmung als Ganzes. In: Unternehmensprüfung und -beratung. Festschrift zum 60. Geburtstag von Bernhard Hartmann. Hrsg. von Bernd Aschfalk/Sven Hellfors/Alexander Marettek, Freiburg i. Br. 1976, S. 281-298
- Bellinger, Bernhard: Die Image-Absatzfunktion. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 47. Jg. (1977), Heft 10, S. 633-650
- Bellinger, Bernhard: Quantifizierung, Bewertung und Bestgestaltung betrieblicher Rechtsbeziehungen. In: Jahrbuch 1978 der Berliner Wissenschaftlichen Gesellschaft e. V., Berlin 1979, S. 57-84
- Bellinger, Bernhard: Multidimensionale Bewertung und Bestgestaltung von Bankfilialen. In: Österreichisches Bank-Archiv, 27. Jg. (1979), Heft IV, S. 138-154
- Bellinger, Bernhard: Wirtschaftswissenschaftliche Nutzwertanalysen für die Modernisierung von Grundfonds. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 50. Jg. (1980), S. 3-17
- Bellinger, Bernhard: Numerische Gesamturteile über eine Zentralnotenbank. In: Unternehmensführung aus finanz- und bankwirtschaftlicher Sicht. Hrsg. von Edwin Rühli und Jean-Paul Thommen, Stuttgart 1981, S. 239-267
- Benisch, Werner: Kooperationen. In: Handbuch der Unternehmenszusammenschlüsse. Hrsg. von Arno Sölter und Carl Zimmerer. München 1972, S. 149-168

- Benisch, Werner: Kooperationsfibel, 4., neubearbeitete und erweiterte Aufl., Bergisch Gladbach 1973
- Bickel, Wolfgang: Klein-, Mittel- und Großbetriebe - Möglichkeiten und Grenzen der Kooperation. In: GfM - Mitteilungen zur Markt- und Absatzforschung, 11. Jg. (1965), Nr. 4, S. 116-120
- Bidlingmaier, Johannes: Unternehmerziele und Unternehmerstrategien, Studienreihe Betrieb und Markt, Band VIII, Wiesbaden 1964
- Bidlingmaier, Johannes: Begriff und Formen der Kooperation im Handel. In: Absatzpolitik und Distribution. Festschrift zum 60. Geburtstag von Karl Christian Behrens. Hrsg. von Johannes Bidlingmaier/Helmut Jacobi/Edgar W. Uherek, Wiesbaden 1967, S. 353-395
- Bidlingmaier, Johannes: Kooperation macht stärker. In: Volkswirt, 22. Jg. (1968), Heft 50, S. 54-57
- Bidlingmaier, Johannes: Betriebsformen des Einzelhandels. In: Handwörterbuch der Absatzwirtschaft. Hrsg. von Bruno Tietz, Stuttgart 1974, Spalte 526-546
- Bloch, Willy: Arbeitsbewertung. Grundlagen und Anwendung, Zürich 1959
- Blohm, Hans: Kooperation. In: Handwörterbuch der Organisation. Hrsg. von Erwin Grochla, Stuttgart 1969, Spalte 890-893
- Blümle, Ernst Bernd: Zur Kontrolle des Verbandserfolges. In: Die Unternehmung, 23. Jg. (1969), S. 103-122
- Boettcher, Erik: Kooperation und Demokratie in der Wirtschaft, Tübingen 1974
- Bretzke, Wolf-Rüdiger: Möglichkeiten und Grenzen einer wissenschaftlichen Lösung praktischer Prognoseprobleme. In: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 27. Jg. (1975), S. 496-515
- Bundesminister für Wirtschaft (Hrsg.): Kooperationsfibel. Zwischenbetriebliche Zusammenarbeit: Chancen für den Mittelstand, Bonn 1976

- Busse von Colbe, Walther: Betriebsgröße und Unternehmensgröße. In: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Hrsg. von Erwin Grochla und Waldemar Wittmann, 4., völlig neu gestaltete Aufl., Band I/1, Stuttgart 1974, Spalte 566-579
- Bussmann, Karl Ferdinand: Industrielles Rechnungswesen, Stuttgart 1963
- Bussmann, Karl Ferdinand: Kartelle und Konzerne, Stuttgart 1963
- Chmielewicz, Klaus: Grundlagen der industriellen Produktgestaltung, Berlin 1968
- Churchman, C. West/Ackoff, Russel L./Arnoff, E. Leonard: Operations Research, 3. Aufl., Oldenburg, Wien und München 1966
- Deutsche Gesetze. Sammlung des Zivil-, Straf- und Verfahrensrechts. Begründet von Heinrich Schönfelder, 60. Aufl., München 1982, Stand: 1. Oktober 1981
- Dill, William R.: The Impact of Environment on Organizational Development. In: Concepts and Issues in Administrative Behavior. Hrsg. von Sidney Mailick/Edward H. van Ness, Englewood Cliffs, N.J., 1962, S. 94-109
- Dörinkel, Wolfram: Kartelle, Verkaufsgemeinschaften und Syndikate. In: Handbuch der Unternehmenszusammenschlüsse, Hrsg. von Arno Sölter und Carl Zimmerer, München 1972, S. 169-178
- Donder, Ingeborg: Vieldimensionale Betriebsvergleiche im Kreditwesen. Diss. F.U. Berlin 1980
- Eckel, Dieter: Das Kartell, Berlin 1968
- Emmerich, Volker: Wettbewerbsrecht, 2. Auflage, München 1976
- Eschenburg, Rolf: Ökonomische Theorie der genossenschaftlichen Zusammenarbeit, Tübingen 1971
- Felten, Jean-Baptiste: Rationalisierung im vertikalen Vertriebsverbund. In: Angewandte Rationalisierung in der Unternehmenspraxis. Hrsg. von Burkhard Huch/Carl Martin Dolezalek, Düsseldorf-Wien 1978, S. 173-182

- Fischer, Leopold: Die kombinierte Anwendung von Kosten-Nutzen-Analyse (KNA) und Kosten-Wirksamkeitsanalyse (KWA) als Instrument zur Beurteilung von Investitionsmaßnahmen nach § 7 Abs. 2 Bundeshaushaltsordnung. In: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 47. Jg. (1976), S. 78-101
- Fotilas, Panagiotis: Die Berücksichtigung von Imponderabilien im Rahmen eines integralen, entscheidungsorientierten Investitionskalküls. In: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 33. Jg. (1981), Heft 2, S. 190-204
- Gäfigen, Gérard: Theorie der wirtschaftlichen Entscheidung, 3., erweiterte und ergänzte Aufl., Tübingen 1974
- Gerth, Ernst: Strukturzusammenhänge der zwischenbetrieblichen Kooperation. In: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 18. Jg., 1. Teil Heft 1 (Januar 1966), S. 8-18, 2. Teil Heft 2 (Februar 1966), S. 101-108
- Gerth, Ernst: Zwischenbetriebliche Kooperation, Stuttgart 1971
- Grochla, Erwin: Betriebsverband und Verbandsbetrieb, Berlin 1959
- Grochla, Erwin: Betriebsverbindungen, Berlin 1969
- Gutenberg, Erich: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Wiesbaden 1958
- Gutenberg, Erich: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, 2. Band: Der Absatz, 15. Aufl., Berlin - Heidelberg - New York 1976
- Haberstock, Lothar: Grundzüge der Kosten- und Erfolgsrechnung, München 1975
- Habisreiter, Horst H.: Konkurrenz und Kooperation, Berlin 1959
- Harms, Volker: Interessenlagen und Interessenkonflikte bei der zwischenbetrieblichen Kooperation, Würzburg - Wien 1973
- Heinen, Edmund: Grundlagen betriebswirtschaftlicher Entscheidungen, 2. Auflage, Wiesbaden 1971
- Henzel, Friedrich: Die Struktur der Unternehmung in ihrer Bedeutung für Forschung und Lehre. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 35. Jg. (1965), S. 693-712
- Henzel, Friedrich: Kooperation von Produktionsbetrieben. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 38. Jg. (1968), Nr. 11, S. 795-804

- Herz, Christian: Der Kooperationserfolg - Probleme seiner Bestimmung und Ermittlung, Diss. F.U. Berlin 1972
- Hummel, Siegfried/Männel, Wolfgang: Kostenrechnung 1. Grundlagen, Aufbau und Anwendung, 2., verb. und erw. Aufl., Wiesbaden 1980
- ifo-Institut für Wirtschaftsforschung e.V. München (Hrsg.): Spiegel der Wirtschaft 1974, Frankfurt/New York 1974
- ifo-Institut für Wirtschaftsforschung e.V. München (Hrsg.): Spiegel der Wirtschaft 1981/1982, Frankfurt/New York 1981
- Jacob, Herbert: Der Absatz. In: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Hrsg. von Herbert Jacob, Wiesbaden 1976, S. 297-514
- Jacos, Otto H.: Erfolgsrechnung und Erfolgsanalyse. In: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Hrsg. von Erwin Grochla und Waldemar Wittmann, 4., völlig neu gestaltete Aufl., Band I/1, Stuttgart 1974, Spalte 1317-1328
- Käfer, Karl: Erfolgsrechnung: Theorie - Methoden - Formen, Zürich 1970
- Kieser, Alfred: Wachstum und Wachstumstheorien, betriebswirtschaftliche. In: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Hrsg. von Erwin Grochla und Waldemar Wittmann, 4., völlig neu gestaltete Aufl., Band I/3, Stuttgart 1976, Spalte 4301-4318
- Kilger, Wolfgang: Einführung in die Kostenrechnung, 2., durchgesehene Aufl., Wiesbaden 1980
- Kirsch, Werner: Entscheidungsprozesse, 3. Band, Wiesbaden 1971
- Kirsch, Werner u. a.: Betriebswirtschaftliche Logistik, Wiesbaden 1973
- Kirsch, Werner: Kooperatives Marketing - Koalition selbständiger Unternehmen oder Die Parabel von den Straßenräubern. In: Marketing heute und morgen. Hrsg. von Heribert Meffert, Wiesbaden 1975, S. 299-309
- Knoblich, Hans: Zwischenbetriebliche Kooperation. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 39. Jg. (August 1969), Heft 8, S. 497-514
- Koberstein, Günther: Unternehmungszusammenschlüsse, Essen 1955

- Koelle, H. H.: GESIM. Inhaltlicher Entwurf eines zielorientierten, gesamtgesellschaftlichen Simulationsmodells, Zentrum Berlin für Zukunftsforschung e. V., Bericht Nr. 21/1974, Berlin 1974
- Koelle, H. H.: Grundzüge der Zielplanung. In: Manuskript "Systemtechnik". Hrsg. von H. H. Koelle, Institut für Luft- und Raumfahrt, Fachbereich 12 "Verkehrswesen", T.U. Berlin o.J., 56 Seiten
- Kosiol, Erich: Die Unternehmung als wirtschaftliches Aktionszentrum, Hamburg 1966
- Little, Robert W.: The Marketing Channel: Who Should Lead This Extra-Corporate Organization?
In: Journal of Marketing, 34. Jg. (Januar 1970), S. 31-38
- Männel, Wolfgang: Kostenrechnung 2. Moderne Verfahren und Systeme, 2., verb. und erw. Aufl., Wiesbaden 1980
- March, James G./Simon, Herbert A.: Organizations, 7. Aufl., New York, London, Sydney 1966
- Meffert, Heribert/Steffenhagen, Hartwig: Produkt- und Sortimentsinnovation als Problem des vertikalen Marketings. In: Marketing heute und morgen. Hrsg. von Heribert Meffert, Wiesbaden 1975, S. 331-347
- Mellerowicz, Konrad: Neuzeitliche Kalkulationsverfahren, 6., neubearbeitete Aufl., Freiburg i. Br. 1977
- Mellerowicz, Konrad: Kosten und Kostenrechnung, 5., neubearbeitete Aufl., Band 2,2, Berlin 1980
- Monopolkommission (Hrsg.): Mehr Wettbewerb ist möglich. Hauptgutachten I 1973/1975, Baden-Baden 1976
- Monopolkommission (Hrsg.): Fortschreitende Konzentration bei Großunternehmen. Hauptgutachten 1976/1977, Baden-Baden 1978
- Nagel, P.: Bewertung und Entscheidung. In: Systems Engineering. Hrsg. von Walter F. Daenzer, 2. Aufl., Köln, Zürich 1978/79, S. 101-119
- Nieschlag, Robert: Der moderne Unternehmungsverbund. In: Der Österreichische Betriebswirt, 16. Jg. (1966), S. 12-19
- Nieschlag, Robert: Binnenhandel und Binnehandelspolitik, 2. Aufl., Berlin 1972

- Oehler, Werner: Der Einzelhandel in der Bundesrepublik, Köln 1976
- Pahl, Gerhard/Beitz, Wolfgang: Konstruktionslehre, Berlin - Heidelberg - New York 1977
- Platzmann, Marianne: Die Kooperationsentscheidung des Unternehmers, Diss. Münster 1974
- Poeche, Jürgen: Zur Technik der zwischenbetrieblichen Zusammenarbeit. In: Der Betrieb, 21. Jg. (1968), Heft 1, S. 1-7
- Pohmer, Dieter/Bea, Franz Xaver: Konzentration. In: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Hrsg. von Erwin Grochla und Waldemar Wittmann, 4., völlig neu gestaltete Aufl., Band I/2, Stuttgart 1975, Spalte 2220-2234
- Priess, Friedrich: Kooperation im Handel, Frankfurt am Main 1969
- Rasche, Hans O.: Kooperation - Chance und Gewinn, Heidelberg 1970
- Rinza, Peter/Schmitz, Heiner: Nutzwert-Kosten-Analyse. Eine Entscheidungshilfe zur Auswahl von Alternativen unter besonderer Berücksichtigung nicht monetärer Bewertungskriterien, Düsseldorf 1977
- Robra, Rüdiger: Möglichkeiten und Grenzen vertikaler Kooperation - Dargestellt an der absatzwirtschaftlichen Zusammenarbeit zwischen Industrie und Handel im Markenartikel-Konsumgüterbereich, Diss. Karlsruhe 1976
- Rühle von Lilienstern, Hans: Konkurrenzfähiger durch zwischenbetriebliche Kooperation, Stuttgart 1963
- Rühle von Lilienstern, Hans: Konkurrenzfähiger durch zwischenbetriebliche Kooperation. In: Die Aussprache, 13. Jg. (1963), Nr. 10 (Oktober), S. 273-278
- Rühle von Lilienstern, Hans: Konkurrenzfähiger durch zwischenbetriebliche Kooperation. In: Deutscher Volks- und Betriebswirt, Nr. 2, 10. Jg. (1964), S. 22-24
- Rühle von Lilienstern, Hans: Koordinierung - Kooperation - Konzentration. In: Rationalisierung, 20. Jg. (1969), Heft 12, S. 298-300 und S. 309
- Rühle von Lilienstern, Hans: Verengung der Märkte durch technologisch bedingte Konzentration. In: Jahrbuch der Absatz- und Verbrauchsfor-schung, Heft 1, 1970, S. 1-14

- Schmidt-Sudhoff, Ulrich: Unternehmerziele und unternehmerisches Zielsystem, Wiesbaden 1967
- Schneider, Dieter: Investition und Finanzierung, 5., neu bearbeitete Aufl., Wiesbaden 1980
- Schneider, Dieter J. G.: Zur Problematik der Zielbestimmung in Marketingkooperationen. In: Modernes Marketing - Moderner Handel. Festschrift für Karl Christian Behrens. Hrsg. von Johannes Bidlingmaier, Wiesbaden 1972, S. 89-98
- Schneider, Dieter J. G.: Unternehmungsziele und Unternehmungsk Kooperation, Wiesbaden 1973
- Schneider, Erich: Wirtschaftlichkeitsrechnung. Theorie der Investition, 8. Aufl., unveränd. Nachdruck der 7., verb. u. erw. Aufl., Tübingen 1973
- Schönflug, Wolfgang: Psychische Vorgänge beim psychologischen Skalieren I-V. In: Psychologische Beiträge, Band 11 (1969), S. 286-304, 433-455 und Band 12 (1970), S. 384-392
- Scholtz, Hellmut D.: Kann Kooperation mit weniger rentablen Unternehmen Vorteile bringen? In: Der Betrieb, 21. Jg. (11. Okt. 1968), Heft 41, S. 1765-1769
- Seyffert, Rudolf: Wirtschaftslehre des Handels, 4. Aufl., Köln und Opladen 1961
- Sieewart, Hans: Möglichkeiten, Formen und Grenzen einer wirtschaftlichen Zusammenarbeit von Industrieunternehmen. In: Die Unternehmung im Strukturwandel der Wirtschaft. Band I Unternehmensführung. Hrsg. von der Deutschen Gesellschaft für Betriebswirtschaft, Berlin 1967, S. 123-136
- Sieewart, Hans/Bachmann, Pius H.: Zusammenarbeit in der Industrie, Bern 1964
- Simon, Herbert A.: Administrative Behavior, 2. Aufl., New York 1957
- Sölter, Arno: Grundzüge industrieller Kooperationspolitik. In: Wirtschaft und Wettbewerb, Nr. 3, 16. Jg. (1966), S. 235-239
- Sölter, Arno: Partnerschaft zwischen Industrie und Handel. In: Industriekurier (Wirtschaftspolitische Sonderausgabe), 19. Jg., Nr. 192, Düsseldorf 13.12.1966, S. 13

- Sölter, Arno: Systematik der Unternehmenskooperation. Skelett-Abriß für Praxis und Kooperationsberatung. In: Der Betrieb, Beilage 9/69 zu Heft 17 (25. April 1969)
- Sölter, Arno: Kooperative Absatzwirtschaft, Köln, Berlin, Bonn, München 1971
- Sölter, Arno: Rivalitätsprinzip und Kollegialitätsprinzip in der modernen Absatzwirtschaft. In: Marketing heute und morgen. Hrsg. von Heribert Meffert, Wiesbaden 1975, S. 439-457
- Sölter, Arno: Bezugsbindungen in vertikalen Kooperationsystemen - "VW-Original-Ersatzteile" als Beispiel -, Düsseldorf, Frankfurt 1980
- Sorg, Herbert Peter: Aufgabe der innerbetrieblichen Information für Mitarbeiter und Messung ihrer Wirksamkeit, Diss. T.U. Berlin 1979
- Sorg, Klaus: Prämiensysteme für Automobilverkäufer. Prämiensysteme der Praxis und Konzeption eines multidimensionalen Prämiensystems, Diss. F.U. Berlin 1979
- Statistisches Bundesamt, Wiesbaden (Hrsg.): Statistisches Jahrbuch 1977, Stuttgart und Mainz 1977
- Statistisches Bundesamt, Wiesbaden (Hrsg.): Statistisches Jahrbuch 1981, Stuttgart und Mainz 1981
- Steck, Rudolf: Formen und Auswirkungen betrieblicher Kooperation, Diss. T.U. Berlin 1967
- Steffenhagen, Hartwig: Konflikt und Kooperation in Absatzkanälen, Wiesbaden 1975
- Stevens, S. S.: Measurement, Psychophysics, and Utility. In: Measurement, Definitions and Theories. Hrsg. von C. West Churchman and Philburn Ratoosh, 2. Aufl., New York 1962, S. 18-63
- Straube, Manfred: Zwischenbetriebliche Kooperation, Wiesbaden 1972
- Strebel, Heinz: Zur Gewichtung von Urteilskriterien bei mehrdimensionalen Zielsystemen. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 42. Jg. (1972), Nr. 2, S. 89-128
- Strebel, Heinz: Forschungsplanung mit Scoring-Modellen, Baden-Baden 1975
- Strebel, Heinz: Scoring-Modelle im Lichte neuer Gesichtspunkte zur Konstruktion praxisorientierter Entscheidungsmodelle. In: Der Betrieb, 31. Jg. (1978), Heft 46, S. 2181-2186

- Stuke, Gerd: Zwischenbetriebliche Kooperation im Absatzbereich von Industriebetrieben, Frankfurt/Main, Zürich 1974
- Thieme, Michael: ENDA. Entwurf einer EDV-gestützten Nutzwertfunktionen-Datei, Zentrum Berlin für Zukunftsforschung e.V., Bericht Nr. 19/1974, Berlin 1974
- Thies, Gerhard: Vertikales Marketing. Marktstrategische Partnerschaft zwischen Industrie und Handel, Berlin, New York 1976
- Thompson, J. D.: Organizations in Action, New York 1967
- Tietz, Bruno: Verbrauchermarkt. In: Handwörterbuch der Absatzwirtschaft. Hrsg. von Bruno Tietz, Stuttgart 1974, Spalte 2035-2039
- Tietz, Bruno/Mathieu, Günter: Das Kontraktmarketing als Kooperationsmodell, Köln, Berlin, Bonn, München 1979
- Trützscher, Heinz: Marketing-Kooperation zwischen Hersteller und Handel im Lebensmittelbereich. In: Marketing heute und morgen. Hrsg. von Heribert Meffert, Wiesbaden 1975, S. 311-330
- Ulmer, Peter: Der Vertragshändler, München 1969
- Ulrich, Hans: Die Unternehmung als produktives soziales System, Bern - Stuttgart 1968
- Uphoff, Heinrich: Bestimmung des optimalen Standortes mit Hilfe der Profilmethode, Diss. F.U. Berlin 1978
- Vasthoff, Josef: Kooperation im Produktionsbereich der Landwirtschaft. Formen, theoretische Grundlagen und Bereiche. In: Agrarwirtschaft, Zeitschrift für Betriebswirtschaft und Marktforschung, Sonderheft 20, Hannover 1966
- Vormbaum, Herbert: Kalkulationsformen und -verfahren. In: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Hrsg. von Erwin Grochla und Waldemar Wittmann, 4., völlig neu gestaltete Aufl., Band I/2, Stuttgart 1975, Spalte 2041-2059
- Wartenberg, Ludolf von: Kooperation im Handwerk, Göttingen 1972

- Wittgen, Robert: Zur Zielproblematik des Genossenschaftsbetriebes. In: Hamburger Jahrbuch für Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik. Hrsg. von Heinz-Dietrich Ortlieb und Bruno Molitor, 12. Jahr, Tübingen 1967, S. 237-248
- Wittmann, Waldemar: Der Wertbegriff in der Betriebswirtschaftslehre, Köln und Opladen 1956
- Wöhe, Günter: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 14., überarbeitete Aufl., München 1981
- Zangemeister, Christof: Nutzwertanalyse in der Systemtechnik. Eine Methodik zur multidimensionalen Bewertung und Auswahl von Projektalternativen, 4. Auflage, München 1976
- Zangemeister, Christof: Grundzüge der Nutzwertanalyse von Projektalternativen. In: Manuskript "Systemtechnik". Hrsg. von H. H. Koelle, Institut für Luft- und Raumfahrt, Fachbereich 12 "Verkehrswesen", T.U. Berlin o.J., 56 Seiten

LEBENS LAUF

A. Personaldaten

Name:	Wolf-Peter Lützig
Geburtstag:	5. Juni 1947 in Karlsruhe
Eltern:	Kaufmann Alfred Lützig und dessen Ehefrau Erika Lützig, geb. Müller

B. Ausbildung

April 1954 - März 1958	Gartenschule, Grundschule in Karlsruhe
April 1958 - Okt. 1966	Goethe-Gymnasium in Karlsruhe
Mai 1967 - Okt. 1971	Studium der Betriebswirtschaftslehre an der Universität Mannheim

C. Prüfungen

08. Oktober 1966	Reifeprüfung
28. Oktober 1971	Diplomprüfung für Kaufleute an der Universität Mannheim

D. Berufliche Tätigkeit

Nov. 1966 - Okt. 1971	Mehrfache Tätigkeit in einer Handelsunternehmung
Nov. 1971 - März 1974	Mitarbeit bei und freiberufliche Tätigkeit für verschiedene Handels-, Industrie- und Dienstleistungsunternehmungen
April 1974 - Dez. 1977	Geschäftsführer einer Handelsunternehmung
Jan. 1978 - Sept. 1979	Geschäftsführer einer Unternehmung für Wirtschaftsberatung
Seit Okt. 1979	Freiberufliche Tätigkeit als Wirtschaftsberater

